





Ohio

194<sup>m</sup>

Malicher











Die  
angebornen Verrenkungen.

Johann Nep. Ritter von Rahmann.

Doctor der Heilkunde.

K. K. wirklichem Hofrath und ordentlichem St. Majestät des Kaisers,  
Ritter des Kaiserlich österreichischen Leopolds-, des kaiserlich russischen  
St. Stanislaus- und des königl. preussischen rothen Adler-Ordens dritter  
Classen, Präses der medicinischen Facultät, und Director der medicinisch-  
chirurgischen Studien, Mitglied der k. k. medicinisch-chirurgischen Facultät  
Akademie und der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien, der medicinischen  
Facultät an der königl. Universität zu Prag, der philosophischen Gesellschaft  
zu Leipzig, der Naturforschenden Vereinigung in Göttingen, der  
Atheneum zu Bonn, der Naturforschenden Vereinigung in Bonn, der  
Naturforschenden Vereinigung in Bonn, der Naturforschenden Vereinigung in Bonn.

Von

**Ludwig Joseph Melicher,**

Doctor der Medicin und Chirurgie, Operateur, Magister der Augenheilkunde,  
Geburtshülfe und Zahnheilkunde, Secundar - Wundarzt im k. k. allgemeinen  
Krankenhaus, der löblichen medicinischen Facultät und mehrerer anderer  
Vereine wirklichem Mitgliede.

Beförderer der ärztlichen Wissenschaft und Kunst

Mit zwei lithographirten Tafeln.

W i e n.

Druck und Verlag von Carl Gerold.

1845.

294. D. von Verfasser.



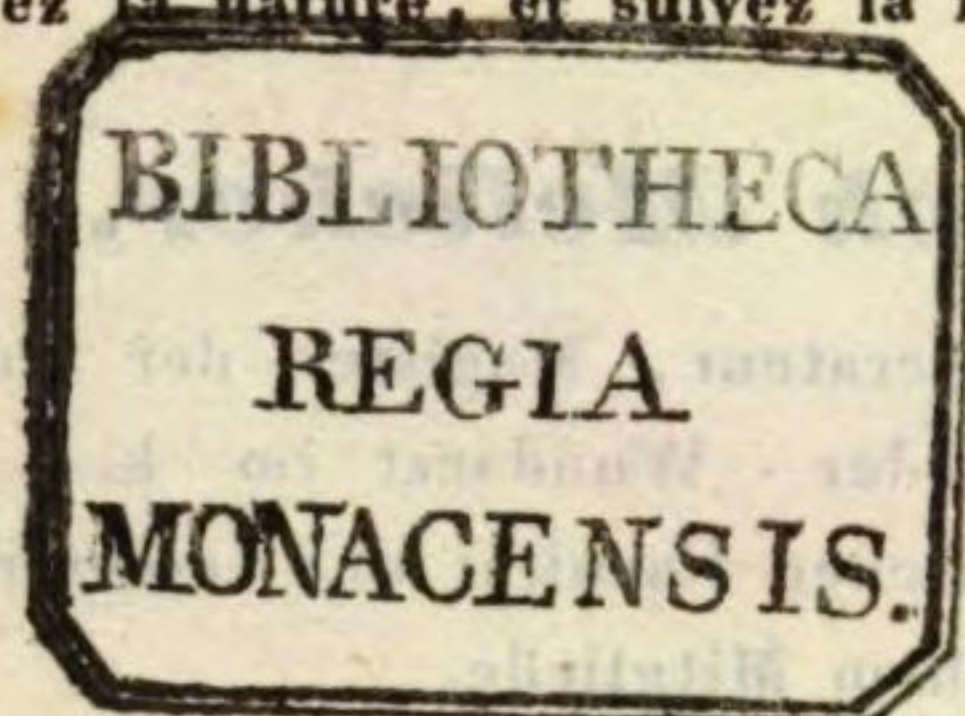
angebotenen Vertiefungen.

Die

Von

Observez la nature, et suivez la route, qu'elle vous trace.

Rousseau.



Mit zwei lithographirten Tafeln.

W. L. B.

Druck und Verlag von Carl Gerold

1845.



**Seiner Hochwohl- und Edelgeboren**

dem

**Herrn Herrn**

**Johann Nep. Ritter von Raimann,**

**Doctor der Heilkunde,**

k. k. wirklichem Hofrathe und erstem Leibarzte Sr. Majestät des Kaisers, Ritter des kaiserlich österreichischen Leopolds-, des kaiserlich russischen St. Stanislaus- und des königlich preussischen rothen Adler-Ordens dritter Classe, Präses der medicinischen Facultät, und Director der medicinisch-chirurgischen Studien, Mitglied der k. k. medicinisch-chirurgischen Josephs-Akademie und der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien, der medicinischen Facultät an der königl. Universität zu Pesth, der philharmonischen Gesellschaft zu Laibach, der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Krain, des Atheneums zu Venedig, des Vereins für Heilkunde in Preussen, der med. Gesellschaft in Leipzig und des Ferdinandeums zu Innsbruck; Ehrenmitglieder der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden, correspondirendem Mitgliede der k. k. patriot. ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Böhmen, der Hufeland'schen med. chirurgischen Gesellschaft zu Berlin, der medic.-chirurgischen Akademie zu Wilna, der gelehrten Gesellschaft zu Krakau, der philosophisch medic. Gesellschaft zu Würzburg etc.; im Jahre 1833 gewesenem Rector-Magnificus an der Wiener Universität etc. etc.

Dem

**Beförderer der ärztlichen Wissenschaft und Kunst**

als

**schwaches Denkmal der tiefsten Verehrung  
und Ehrfurcht**

gewidmet

*vom Verfasser.*



vom Verfasser.

gewidmet

und Ehrfurcht

schwaches Dankmal der tiefsten Verehrung

als

Beförderer der ärztlichen Wissenschaft und Kunst

Dem

Wiener Universität etc. etc.

burg etc.; im Jahre 1833 gewesener Doctor - Magister an der  
sellschaft zu Krakau, der philosophisch-med. Gesellschaft zu Würt-  
Berlin, der medic.-chirurgischen Akademie zu Wien, der gelehrten Ge-  
reiche Böhmen, der Hohensteiner med. chirurgischen Gesellschaft zu  
direndem Mitgliede der k. k. patriot. ökonomischen Gesellschaft in Königs-  
gliede der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Breslau, correspon-  
Gesellschaft in Leipzig und des Ferdinands zu Innsbruck; Ehrenmit-  
Athens zu Venedig, des Vereins für Heilkunde in Tübingen, der med.  
schaft zu Laibach, der k. k. Landwirtschafts-Gesellschaft in Krain, des  
Facultät an der königl. Universität zu Pesth, der pharmazeutischen Gesell-  
Akademie und der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien, der medicinischen  
chirurgischen Studien, Mitglied der k. k. medicinisch-chirurgischen Josephs-  
Classe, Präses der medicinischen Facultät, und Director der medicinisch-  
St. Stanislaus - und des königlich preussischen rothen Adler - Ordens dritter  
Ritter des kaiserlich österreichischen Leopolds - des kaiserlich russischen  
k. k. wirklichen Hofrathes und ersten Leibarztes Sr. Majestät des Kaisers.

Doctor der Heilkunde,

Johann Nep. Ritter von Raimann.

Herrn Herrn

dem

Seiner Hochwohl- und Edelgeboren



## Vorrede.

Die Krankheiten der Gelenke sind vielseitig beobachtet, besprochen und beschrieben worden. Man hat sich bemüht nicht nur die Diagnose derselben festzustellen, sondern auch eine passende Therapie wider diese Krankheiten aufzufinden. Obwohl die Verrenkungen an Erwachsenen auf die verschiedenste Art bearbeitet wurden, so wurden die Verrenkungen am kindlichen Organismus und besonders jene während der Fötusperiode oder während der Geburt entstandenen im Vergleich zu jenen an Erwachsenen zu wenig beobachtet und berücksichtigt. Zwar hat uns schon *Hippokrates* auf die angeborenen Verrenkungen des Oberschenkels aufmerksam gemacht, *Paletta*, *Ficker* und *Albers* dieselben mehr beleuchtet, allein im Ganzen genommen verhielt es sich zu jener Zeit mit den angeborenen Verrenkungen, um mit *Shakspeare* zu reden: *To be, or not to be, that is the question.*

Der neuern Chirurgie gehört vorzüglich das Verdienst, dafs sie uns mit diesen angeborenen Krankheiten genauer bekannt machte. Französische und englische Chirurgen waren die Ersten, welche die Wirklichkeit der angeborenen Verrenkungen bewiesen und in das Gebieth der Chirurgie aufnahmen. *Dupuytren*



unter den Franzosen und *R. W. Smith* unter den Engländern gebührt in dieser Beziehung die Ehre und der Verdienst, daß sie einige angeborene Verrenkungen genauer aufgefaßt und beschrieben haben. Nach ihnen wurden auch von andern Chirurgen die angeborenen Verrenkungen beobachtet.

Da mir seit einem Zeitraume von mehreren Jahren auch mehrere angeborene und während der Geburt entstandene Luxationen zu Gesicht kamen, da ich um Hülfe gegen diese Zustände angesprochen wurde, so war es ganz natürlich, daß ich vor einem halben Decennium als Neuling in der Chirurgie, über die angeborenen Verrenkungen zu den chirurgischen Lehrbüchern und zu den Schriften über Kinderkrankheiten meine Zuflucht nahm. Aber wie groß war mein Erstaunen, daß nur in wenigen Büchern den krankhaften Erscheinungen während des Embryonallebens bei neugeborenen Kindern die gehörige Aufmerksamkeit gewidmet wurde, daß ich in vielen für gut und brauchbar anerkannten chirurgischen Werken über die angeborenen Verrenkungen entweder gar nichts, oder nur bloße Andeutungen fand. Ich mußte zu medizinisch-chirurgischen Zeitschriften meine Zuflucht nehmen, um da Einiges in Beziehung dieser Krankheit, ihrer Entstehung, ihrer Ursachen und der Behandlung aufzufinden. Besonders in letzterer Beziehung fand ich sehr wenig Befriedigendes. Es blieb mir also nichts übrig, als das, was mir zu Gebote stand, fleißig zu benützen und mich vorzüglich auf meine eigenen Beobachtungen zu beschränken und die passende Therapie einzuleiten.

Bei der Durcharbeitung des Vorhandenen fand



ich, daß über das krankhafte Leben des kindlichen Organismus während seiner Fötalperiode ein so tiefes Dunkel liegt, daß so viele widersprechende Ansichten über diese Krankheiten vorhanden sind, daß ich den Gedanken faßte, eine Lichtung, Klarheit und Zusammenstellung der zerstreuten Bemerkungen über die angeborenen Verrenkungen im Menschen in ein geordnetes Ganzes vorzunehmen.

Bei der Ausarbeitung merkte ich wohl, was für ein schwieriges Thema ich mir gewählt habe, ich hörte auch *Horazens* Rath, indem er sagte:

*Sumite materiam vestris, qui scribitis, aequam  
Viribus; et versate diu, quid ferre recusent,  
Quid valeant humeri. Cui lecta potenter erit res,  
Nec facundia deseret hunc, nec lucidus ordo.*

Doch nach einem ausdauernden Fleiße und vielen Bemühungen gelang es mir den Weg zu bahnen, und aus den vielen Schriften und Bemerkungen das Beste herauszuziehen und in ein umfassendes Ganze zusammenzustellen.

In wie weit mir die Lösung meiner Aufgabe gelungen ist, mögen unbefangene Richter und hocherfahrene Kunstkenner beurtheilen; nur das bitte ich zu berücksichtigen, daß, da die krankhaften Zustände der Kinder während des Embryonallebens in ein tiefes Dunkel gehüllt sind, und da hier noch vieles zu erforschen übrig bleibt, so werden die in dieser Beziehung entstandenen Mängel und Fehler billig denkende und wohlwollende Forscher nicht strenge beurtheilen, sondern entschuldigen und zu verbessern trachten, im Andenken *Goethe's* vortreffliche Worte haltend: Der



Irrthum ist viel leichter zu erkennen, als die Wahrheit zu finden; jener liegt auf der Oberfläche, damit läßt sich wohl fertig werden; diese ruht in der Tiefe, darnach zu forschen ist nicht Jedermanns Sache.

Das ganze Werk zerfällt in zwei Abschnitte, wovon im ersten Abschnitte von den Verrenkungen an neugeborenen Kindern im Allgemeinen, von den Erscheinungen und ihrer Erkenntniss, der Eintheilung, den Ursachen, der Vergleichung der Verrenkungen an Neugeborenen zu jenen der Erwachsenen, der Aehnlichkeit und den Unterschieden von andern Krankheiten, der Frequenz und dem anatomischen Zustande, dem Verlauf, der Vorhersage, so wie der Behandlung der Verrenkungen an neugeborenen Kindern abgehandelt wird.

Bei der Auseinandersetzung der Ursachen und der Entstehung der angeborenen Verrenkungen haben wir uns an das Bestehende und schon Erforschte gehalten. Wir haben nur diejenigen Ursachen angeführt, welche aus den schon vorhandenen und beobachteten Fällen entnommen werden konnten, dabei die Imagination zur Erforschung der Ursachen, der Bildungsfehler, der Hemmungsbildungen, der Mißgeburten und der unendlichen Zahl von abweichenden Formen, welche den Fötus in seinen Entwicklungsstufen treffen können, nicht in Anspruch genommen, uns an die bewährten Worte *Albert v. Haller's* haltend:

In das Innere der Natur dringt kein erschaffener Geist,  
Glücklich ist derjenige, dem sie die äussere Schale weist.

Den Verlauf der angeborenen Verrenkungen haben wir genau nach der Naturbeobachtung geschildert,



und in der Behandlung so wie im ganzen Werke die Bemühungen der Natur bewiesen, diesen angeborenen Bildungsfehler, oder krankhaften Zustand der Gelenke, zu verbessern, und ihn für den Organismus des Menschen, so viel als möglich brauchbar zu machen; deßwegen glauben wir kein unrechtes Motto: „*Observez la nature, et suivez la route, qu'elle vous trace*“, am Titelblatte gewählt zu haben.

Die Behandlung der Verrenkungen an neugeborenen Kindern ist vorzüglich berücksichtigt und eine prophylactische Kur, das Verhalten der Schwangern betreffende Regeln, damit sie den Fötus vor Krankheiten überhaupt und vor Verrenkungen insbesondere schützen, angegeben worden. Hierauf sind die Anzeigen bei der Behandlung der angeborenen und während der Geburt entstandenen Verrenkungen, wann man, und unter welchen Bedingungen man eine Heilung erwarten kann, angeführt, und im Allgemeinen bewiesen, was *Cicero (de natura Deorum)* sagt: „*Quod in operibus nostrarum artium manus efficit, id multo artificiosius natura efficit.*“

Im zweiten Abschnitte sind die Verrenkungen an neugeborenen Kindern im Besonderen abgehandelt; dabei richteten wir uns nach der anatomischen Ordnung der Gelenke, und führten bloß jene angeborenen Verrenkungen an, die bisher bekannt sind. Wir fingen von der angeborenen Verrenkung des Unterkiefers an, dann setzten wir jene der Wirbelbeine, der Rippen, des Schultergelenkes, des Ellenbogengelenkes, der Speiche und der Hand aus einander. Bei der Verrenkung des Radius haben wir die Luxationen dieses Knochens, welche bei Kindern in den ersten Lebens-



jahren vorkommen, obwohl sie, streng genommen, nicht hierher gehören, ebenfalls angeführt, wegen der besondern Häufigkeit und der Uebelstände, die in Folge einer solchen vernachlässigten Verrenkung entstehen. — Hierauf werden die angeborenen Verrenkungen des Oberschenkels, des Unterschenkels und des Fußgelenkes ausführlich besprochen. Ueberall sind die Erscheinungen, der Verlauf, die Vorhersage und wo wir es für nöthig erachteten der anatomische Zustand des luxirten Gelenkes, so wie die Behandlung der angeborenen Luxationen, so weit selbe bekannt sind, und sich aus der Erfahrung für bewährt befunden haben, angegeben. Bei der angeborenen Verrenkung des Oberschenkels habe ich der Erste die Unterscheidung zwischen dem angeborenen Hinken, der angeborenen Schenkel-Luxation und der Coxalgie oder dem freiwilligen Hinken festgesetzt; ich habe bewiesen, daß dies ganz verschiedene Krankheitszustände des Hüftgelenkes sind, und daß vor mir alle drei Krankheiten mitsammen verwechselt wurden, indem das angeborne Hinken bald als Schenkel-Luxation bald als angeborne freiwillige Luxation betrachtet wurde.

Bei der Auseinandersetzung der angeborenen Verrenkungen im besondern Abschnitte, haben wir so viel als möglich aus dem Bekannten eine kurze Geschichte zusammengesetzt, einzelne Fälle und Beobachtungen kurz angeführt, zugleich auch die Quellen, in der am Ende des Werkes angeführten Literatur, aus welchen Werken wir dieselben entlehnten, und auch die Schriftsteller bezeichnet. Das *Cuique suum* machten wir an jedem Orte geltend, und suchten in Verbindung



mit eigenen Erfahrungen das vorhandene Materiale zu einem Ganzen zusammen zu fügen, die unsterblichen Worte *Baglivis* im Andenken haltend: „*Non in humani profecto ingenii acumine sita est ars prae-stantissima, quam diligens, sagax et accurata Naturae notatio et animadversio peperit, sed potius variis cujuscunque aetatis doctorum laboribus coacervata sapientia dicenda est, hominum-que multorum mens in unum quasi collecta!*“

Möge dieses Werk, wenn auch nicht so ganz vollständig als es mein Wunsch war, als ein Beitrag zu den wichtigen und höchst interessanten Krankheiten des Fötus und der Kinder, welches Feld nach *Stoll's* Meinung: *Incultus medicinae campus hic patet*, noch sehr zu bearbeiten ist, angenommen werden. So viel es in meinen Kräften war, bemühte ich mich, die Verrenkungen, welche die Neugeborenen theils als Bildungsfehler, theils als Folge mechanischer Einflüsse bei und unmittelbar nach der Geburt treffen können, auseinander zu setzen.

Von regem Wunsche beseelt etwas Nützliches für meine Collegen dem Drucke zu übergeben, aus reiner Liebe zur Wissenschaft und der leidenden Menschheit arbeitete ich an diesem Werke.

Dafs dieses Werk von Mängeln nicht frei ist, bin ich mir bewußt, jedoch muß ich offen bekennen, dafs es vieles Wahre, durch wiederholte Untersuchungen bestätigte, enthält; es sind aus der Natur entnommene Wahrheiten, die, wenn sie auch Widerspruch erleiden, doch Wahrheiten bleiben. Jede Zurechtweisung und Mittheilung von Beobachtungen, wodurch dieses Werk berichtigt und bereichert



wird, werde ich mit der größten Dankbarkeit aufnehmen. Und nun übergebe ich dem geneigten Leser dieses Werk mit *Herder's* goldenen Worten:

Der da schrieb, war Mensch, und du bist Mensch, der du liesest,  
Er konnte irren und hat vielleicht geirrt.

Lasse es nicht beim Tadel bewenden, sondern bessere und baue weiter.

### *Der Verfasser.*



# I n h a l t.

|                             | Seite. |
|-----------------------------|--------|
| <b>Vorrede</b> . . . . .    | v      |
| <b>Einleitung</b> . . . . . | 1      |

## Erster Abschnitt.

### Von der Verrenkung an neugeborenen Kindern im Allgemeinen.

|                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Definition der Verrenkung . . . . .                                                                    | 3  |
| 2. Diagnose der Verrenkungen . . . . .                                                                    | 3  |
| 3. Eintheilung . . . . .                                                                                  | 4  |
| 4. Ursachen der Verrenkungen an neugeborenen Kindern . . . . .                                            | 6  |
| A. Disponirende und occasionelle . . . . .                                                                | 6  |
| B. In der Fötusperiode . . . . .                                                                          | 9  |
| C. Während der Geburt . . . . .                                                                           | 17 |
| 5. Einige Meinungen über die Entstehung der angeborenen Lu-<br>xationen . . . . .                         | 20 |
| 6. Die Verrenkungen an neugeborenen Kindern im Vergleich zu je-<br>nen an Erwachsenen . . . . .           | 21 |
| 7. Erkenntniß der Verrenkung an neugeborenen Kindern . . . . .                                            | 25 |
| 8. Analogien und Differenzen der Verrenkungen an neugeborenen<br>Kindern mit andern Krankheiten . . . . . | 26 |
| 9. Frequenz der angeborenen Verrenkungen . . . . .                                                        | 35 |
| 10. Anatomischer Zustand der angeborenen Verrenkungen . . . . .                                           | 36 |
| 11. Verlauf der Verrenkungen an neugeborenen Kindern . . . . .                                            | 36 |
| 12. Vorhersage der Verrenkungen an neugeborenen Kindern . . . . .                                         | 40 |
| 13. Behandlung der Verrenkung an neugeborenen Kindern . . . . .                                           | 46 |
| A. <i>Cura prophylactica</i> . . . . .                                                                    | 47 |
| B. Behandlung der angeborenen Verrenkungen . . . . .                                                      | 54 |
| C. Behandlung der während der Geburt entstandenen Ver-<br>renkungen . . . . .                             | 66 |

## Zweiter Abschnitt.

### Von den Verrenkungen an neugeborenen Kindern im Besonderen.

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| I. Angeborene Verrenkung des Unterkiefers . . . . .               | 71 |
| II. Angeborene Verrenkungen der Wirbelbeine.                      |    |
| A. Des Nackens . . . . .                                          | 75 |
| B. Verrenkung des Rückgrates während der Geburt . . . . .         | 79 |
| III. Angeborene Verrenkung der Rippen und ihrer Knorpel . . . . . | 79 |
| IV. Die Verrenkung des Schlüsselbeins . . . . .                   | 86 |



|                                                                                                                                | Seite |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| V. Angeborene Verrenkung am Schultergelenke . . . . .                                                                          | 86    |
| a) Subcoracoidal-Luxation . . . . .                                                                                            | 87    |
| b) Subacromial-Luxation . . . . .                                                                                              | 93    |
| c) Subaxillar-Luxation . . . . .                                                                                               | 95    |
| Behandlung der angeborenen Verrenkung des Oberarmes . . . . .                                                                  | 97    |
| VI. Angeborene Verrenkung des Vorderarmes in dem Ellenbogen-<br>gelenke . . . . .                                              | 105   |
| VII. Angeborene Verrenkung der Speiche im Ellenbogengelenke . . . . .                                                          | 105   |
| VIII. Verrenkung des obern Endes des Radius . . . . .                                                                          | 110   |
| Partielle oder unvollkommene Luxationen des obern Endes<br>des Radius nach vorne . . . . .                                     | 115   |
| IX. Angeborene Luxation der Hand nach der Radialseite . . . . .                                                                | 116   |
| X. Die angeborene Verrenkung des Oberschenkels . . . . .                                                                       | 118   |
| A. Eintheilung der angeborenen Verrenkungen des Schenkels . . . . .                                                            | 126   |
| a) Angeborene unvollkommene Luxation des Schenkels . . . . .                                                                   | 126   |
| b) „ „ complete Luxation des Schenkels nach außen<br>und oben auf das Darmbein . . . . .                                       | 130   |
| B. Symptome der angeborenen Verrenkung des Oberschenkels nach<br>außen und oben auf die äußere Fläche des Darmbeines . . . . . | 131   |
| C. Zustand der angeborenen Verrenkung bei weiblichen Individuen . . . . .                                                      | 142   |
| D. Anatomischer Zustand der angeborenen Schenkel-Luxationen . . . . .                                                          | 145   |
| E. Analogien und Differenzen der angeborenen Schenkel-Luxa-<br>tionen von andern Krankheiten . . . . .                         | 149   |
| F. Ursachen . . . . .                                                                                                          | 153   |
| G. Verlauf . . . . .                                                                                                           | 154   |
| H. Behandlung der angeborenen Verrenkungen des Oberschenkels . . . . .                                                         | 155   |
| I. „ „ „ „ in den spätern Le-<br>bensjahren des Individuums . . . . .                                                          | 157   |
| a) Palliative Behandlung der angeborenen Schenkel-Lu-<br>xationen . . . . .                                                    | 161   |
| b) Radicale Heilung der angeborenen Schenkel Luxationen . . . . .                                                              | 165   |
| <i>Luxatio congenita femoris sinistri versus Fossam iliacum externam</i> . . . . .                                             | 177   |
| XI. Angeborene Verrenkungen am Kniegelenk . . . . .                                                                            | 185   |
| A. Angeborene Verrenkung der Kniescheibe . . . . .                                                                             | 185   |
| B. „ „ des Unterschenkels . . . . .                                                                                            | 191   |
| XII. „ „ „ „ Fuß- oder Knöchel-Gelenkes . . . . .                                                                              | 198   |
| a) Die Subluxation des <i>Talus</i> mit der <i>Tibia</i> . . . . .                                                             | 201   |
| b) Vollkommene angeborene Verrenkungen im Fußgelenke . . . . .                                                                 | 202   |
| Behandlung der angeborenen Verrenkungen im Fußgelenke . . . . .                                                                | 205   |
| Erklärung der Tafeln . . . . .                                                                                                 | 216   |
| Literatur . . . . .                                                                                                            | 217   |



## Einleitung.

**D**er erste Eintritt des neugeborenen Kindes in diese Welt ist mit Leiden und Freuden verwebt. Kaum erblickt es das Tageslicht, so wird es schon zu einer Menge Leiden vorbereitet. Jedoch diese Leiden kommen nicht nur während seines Daseyns in diesem irdischen Leben, ja es erbt dieselben oft unschuldiger Weise von den Eltern, z. B. die Syphilis, es wird von Krankheiten befallen, ehe es den mütterlichen Boden verläßt, und als selbstständiges Wesen auftritt.

Vielfältig sind die Krankheiten des Kindes in seinem Entwicklungsstadium, sie gehören nicht nur in das Gebiet der Medizin, sondern auch in jenes der Chirurgie. Leider kommen die sogenannten chirurgischen Krankheiten, von welchen das Fötus-Leben befallen wird, in einer weit größeren Zahl vor, als die sogenannten innern Krankheiten. Diese werden in vielen Fällen durch die Selbsthülfe der Natur des Fötus im Mutterleibe gehoben, und nach dessen Geburt finden wir die Spuren der überstandenen Krankheiten, z. B. Pocken, oder sie kommen noch mit den Krankheiten behaftet zur Welt, z. B. Hydrocephalus, oder wie man sah, daß Kinder mit Blattern auf die Welt kamen; jene werden sehr selten durch die Selbsthülfe der Natur gehoben, der Fötus kommt mit ihnen behaftet ans Tageslicht, und wenn eine Hebung des Leidens, eine Heilung bewirkt werden soll, so geschieht dieß in den meisten Fällen theils durch eine manuelle, theils und meistens durch eine operative Hülfeleistung. Als Beweis will ich nur einige von diesen Krankheiten anführen: als Hasenscharte, Wolfsrachen, Nabelbrüche, die verschiedenen Verkrümmungen an den Gliedmaßen, als Klumpf-, Platt- und Pferdefuß; *Fungus haematodes*, Muttermähler, verschiedene Verwachsungen der Zehen, Finger, des Mastdarms, der Vorhaut, abnorme Adhärenz der Zunge,



Froschgeschwülste, Knochenbrüche, Kniegeschwülste, *Spina bifida*, Blutgeschwülste am Kopfe neugeborner Kinder, und noch sehr viele andere.

Die Zeit, in welcher Fötusperiode diese Krankheiten entstanden seyn konnten, die Bedingungen und Ursachen, unter welchen diese entstanden, welche dynamischen sowohl als auch mechanischen Einflüsse auf den Fötus Statt finden müssen, um diese Krankheiten, Bildungs-Hemmungen oder Mißbildungen am Fötus hervorzurufen, sind sehr zu berücksichtigende Momente, um nach Kenntniß derer, denselben vor Krankheiten zu schützen. Allein ins Innere der Natur dringt kein sterblicher Geist. Man kann bloß muthmaßen, rathen, aus dem Vorhandenen zurückschließen; — besonders zu berücksichtigen sind, der Verlauf der Schwangerschaft, die schädlichen Einflüsse, welche auf die Schwangern während dieser Zeit eingewirkt haben, wann, unter welchen Umständen, auf welche Weise, welche Einflüsse die Gemüthsbewegungen, das umgestimmte Nervenleben und der veränderte Geistes- und Gemüthszustand der Schwangern, die ordentliche oder luxuriöse Lebensweise auf ihren und den Fötus-Organismus gehabt haben, wenn man darauf kommen will, daß während dieser oder jener Zeit, bei diesen oder jenen einwirkenden Schädlichkeiten, und während dieser oder jener Momente die Krankheit im Fötus entstehen konnte.

Zu den chirurgischen Krankheiten, welche man an neugeborenen Kindern findet, gehören auch die Verrenkungen, und deren Erscheinungen nicht nur im Allgemeinen, sondern auch im Besondern anzugeben, deren Ursachen, Aehnlichkeit mit andern Krankheiten, deren Verlauf und Ausgang, Vorhersage und Behandlung genauer zu würdigen, ist die Hauptaufgabe dieses Werkes.



# Von der Verrenkung an neugeborenen Kindern.

## Erster Abschnitt.

### *Von der Verrenkung an neugeborenen Kindern im Allgemeinen.*

#### 1. Die Verrenkung

(*Luxatio, Exarthrema*)

an neugeborenen Kindern besteht in der andauernden Abweichung (Lageveränderung) zweier beweglich mit einander verbundenen Knochen aus ihrer natürlichen Gelenkverbindung. In unserer Zeit, wo man bemüht ist, alle Krankheiten zu heilen, also auch die angeborenen Luxationen oder Luxationen an neugeborenen Kindern, ist es nothwendig geworden, diejenigen Fälle, wo man weder einen Kopf, noch eine Pfanne antrifft, von denjenigen zu sondern, bei denen sich ein fehlerhaft gebildeter Kopf in einer ebenfalls übelgeformten Pfanne befindet, und endlich auch von denen, wo eine wirkliche Luxation angetroffen ist.

#### 2. Die Diagnose der Verrenkungen

an neugeborenen Kindern wird begründet durch die Verletzung der Verrichtung des Gliedes, die willkürliche Bewegung ist sehr beschränkt oder ganz aufgehoben, das Glied hat eine veränderte Gestalt und Lage, Richtung und Länge. Das Gelenk hat seine natürliche Beschaffenheit verloren, die Gelenkhöhle ist leer, und der Gelenkkopf hat eine andere, dem Normalzustande nicht entsprechende Lage.



### 3. Eintheilung der Verrenkungen.

Nachdem ich selbst mehrere Fälle von Verrenkungen an neugeborenen Kindern zu beobachten Gelegenheit hatte, und alle Fälle von angeborenen Luxationen, welche von den Chirurgen beobachtet und zerstreut in den medizinischen, vorzüglich in den englischen und französischen Zeitschriften sich vorfinden, genau berücksichtigt wurden, so theile ich die Verrenkungen neugeborner Kinder ein in:

I. die angeborenen, ursprünglichen (*Luxationes connatae, congenitae, Luxation originelle ou congénitale*), die während der Schwangerschaft den Fötus treffen, und

II. in die erworbenen (*Luxationes acquisitae, violentae*), die während der Geburt des Kindes sich ereignen; sie werden auch von Einigen als zufällig entstandene Luxationen während der Geburt genannt. Jedoch sind diese Luxationen nicht mit den spontanen symptomatischen Luxationen, in Folge von Krankheiten des Knochengewebes (*Arthrocace*) oder grosser Schlaffheit der das Gelenk zusammensetzenden Theile, zu verwechseln, von denen ich später sprechen werde.

Beide Arten von Luxationen, die angeborenen und erworbenen, findet man gleich nach der Geburt des Kindes, jedoch die eine besteht schon längere Zeit, die andere ist durch zufällige Ereignisse, durch äussere mechanische Ursachen frisch hervorgebracht und erst einige Stunden alt, wenn man sie bald nach der Geburt erkennt. Beide Arten von Luxationen haben gemeinschaftliche Erscheinungen, gemeinschaftlichen Verlauf, und auch bieten die Sectionen zum Theil gemeinschaftliche Resultate, welche mit den Sectionen jener Individuen, welche an einer *Luxatio spontanea* litten und an einer andern Krankheit gestorben, die grösste Aehnlichkeit hat. — Deshalb kann man die während der Geburt erworbenen Luxationen auch als angeborne betrachten.

Die Verrenkungen an neugeborenen Kindern können vollkommene, complete und unvollkommene seyn. Sie sind entweder auf der einen Seite, einseitige angeborene Luxationen, oder auf beiden Seiten, doppelte congenitale Luxationen.



*Jul. Guérin* theilt die angeborenen Verrenkungen ein in:  
 a) vollständige, die eigentlichen Luxationen;  
 b) in unvollständige, Subluxationen, d. h. beginnende Verschiebungen der Gelenkflächen, und c) in Pseudoluxationen, die scheinbar durch andere Verunstaltungen nachgeahmt werden, indem der Gelenkkopf die Gelenkpfanne nicht verlassen hat. Die vollständigen Verrenkungen entstehen nach *Guérin* durch eine energische gleichzeitige Zusammenziehung der vorzüglichsten, einem Gelenke dienenden Muskeln; die Subluxationen aber durch eine schwächere und auf einen minder wichtigen Theil des Muskelsystems sich erstreckende Retraction. Erstere kommen gewöhnlich in der ersten Epoche des Fötuslebens vor, wo sie durch die unvollständige Entwicklung der Gelenkflächen und große Laxität der Bindungsmittel befördert werden; letztere aber erscheinen in einer dem Extrauterinleben näheren Epoche. Die Pseudoluxationen bestehen in einer permanenten abnormen Richtung der Glieder, und hängen davon ab, daß die Retraction sich auf solche Muskeln beschränkt, deren Verkürzung keine Verrenkung, sondern nur eine im Sinne ihrer physiologischen Wirkung fortbestehende Richtung der Glieder hervorbringen kann. Diese drei Arten von Verunstaltungen können das Resultat der activen Retraction, der Contractur und der paralytischen Resolution seyn. In den zwei ersten Fällen üben die affizirten Muskeln einen heftigen Zug auf die Gelenkenden aus, im dritten dagegen sind sie erschlafft, und die das Uebergewicht erhaltenden Antagonisten bewirken die fehlerhaften Richtungen der Glieder.

Die angeborenen Verrenkungen können successiv oder gleichzeitig alle Gelenke des Skelettes einnehmen (*Guérin, Cruveilhier*). Die Zahl der Pseudoluxationen ist ebenfalls groß, jedoch wegen der unendlichen Mannigfaltigkeit ihrer Formen schwer zu ordnen; auch kommen sie nie vereinzelt, sondern immer in Verbindung mit andern Verunstaltungen, besonders Luxationen, vor.

Die angeborenen Verrenkungen bieten, unabhängig von den, jeder derselben eigenthümlichen, mechanischen Charakteren, specifische, lokale und allgemeine Charaktere dar.



#### 4. Ursachen der Verrenkungen an neugeborenen Kindern.

Ueber die Ursachen der angeborenen Verrenkungen herrscht ein tiefes Dunkel, jedoch wollen wir, so viel es in unseren Kräften steht, unter den Schleier blicken, und durch Erwägung aller möglichen Zustände, welche die Schwangere und den Fötus treffen können, durch Berücksichtigung der anatomischen Beschaffenheit der Gelenke, auf die möglichen Ursachen zurückschliessen, so wie auch die Meinungen der verschiedenen Schriftsteller anführen.

Die Ursachen der angeborenen und erworbenen Luxationen sind **A.** disponirende und **occasionelle**, die in der **B.** Fötusperiode und **C.** während der Geburt auf denselben einwirken.

**A.** Was die disponirenden Ursachen anbelangt, so findet man im Embryo während seines Entwicklungsstadium eine Disposition zu Verrenkungen. Ich habe Gelegenheit gehabt, bei sieben-, acht-, neunmonatlichen Fötus, dann bei mehr als zwanzig acht bis zehn Tage alten Kindesleichen die Gelenke vorzüglich an den Extremitäten anatomisch zu untersuchen, und verübte besonders beim Oberarm- und Hüftgelenke künstliche Luxationen, und habe bei diesen Untersuchungen gefunden, dass schon im Fötus eine Anlage zu Luxationen vorhanden ist, welche beruht: in der weniger vollkommenen Beschaffenheit der Gelenkflächen. Bei freien Gelenken (Arthrodialgelenke) ist die Gelenkhöhle anfangs nur angedeutet; in den letzten Fötusmonaten findet man nur eine sehr flache Aushöhlung. So ist es an der *Cavitas glenoidalis* der *Scapula* der Fall, sie ist sehr flach ausgehöhlt, oval und am obern Theile beinahe ganz eben. Der wulstige, rauhe Faserknorpelrand, den man schon an der *Scapula* bei Kindern von einem Jahre findet, fehlt hier ganz; es ruht nur der vierte Theil des knorpeligen Gelenkkopfes vom Oberarmbein in dieser Gelenkgrube. Es ist hier ein bedeutendes Missverhältniss zwischen der Grösse des Oberarmkopfes und seiner Gelenkhöhle. Das Kapselband, welches beide Knochen verbindet,



ist schlaff, die Synovialhaut schlaff und weit. Das Kapselband ist am obern Theile am stärksten und dicksten, nach innen und vorn, hinten und aufsen ist es schwächer, und am schwächsten und dünnsten nach unten, wo bloß die Synovialhaut und eine dünne Schichte von Zellgewebe vorhanden ist. Luxationen des Oberarms am Cadaver neugeborner Kinder können nach unten auf den vordern Rand des Schulterblattes am leichtesten, schwerer nach innen oder vorn in die *Fossa subscapularis* und nach aufsen oder hinten in die *Fossa infraspinata* bewirkt werden. Bei diesen Verrenkungsversuchen geschieht leicht, daß man den Knochen an seiner Epiphyse bricht.

Bei dem Nufsgelenke (*Enarthrosis*) ist die Gelenkhöhle am Hüftbein, besonders der Knorpelrand, nie so vollkommen ausgebildet, daß die kugelförmige Erhabenheit des Schenkelknochens ganz aufgenommen würde, nur ein Drittheil des Kopfes vom Schenkelbein befindet sich in der Gelenkhöhle; das *Ligamentum teres* ist zart, dünn, platt, lang, mit wenig Fasergewebe und viel Zellstoff versehen; bei wenigen Kindern ist das Ligament sehr kurz,  $\frac{1}{2}$ , höchstens  $\frac{3}{4}$  Zoll lang; der erhabene dünne überknorpelte Rand der Gelenkpfanne ragt besonders nach oben und aufsen stark hervor, am Pfannenausschnitte und neben demselben nach aufsen gegen die *Incisura ischiadica major* ist er am dünnsten und niedrigsten. Von der Kapselmembran, welche die zwei Knochen beweglich verbindet, ist die innere Synovialmembran bei den älteren Fötus und bei Neugeborenen vollkommen entwickelt, die um dieselbe befindliche Faserkapsel bildet einen schlaffen, geräumigen Sack, und stellt ein verdichtetes Zellengewebe mit sparsamen Fasergewebe untermischt dar. Dieses Kapselband ist auch nach oben, aufsen und vorne am stärksten, am dicksten und gibt am wenigsten nach, hier sind auch mehrere Faserlagen aufgeschichtet, nach hinten und unten ist es am dünnsten und schwächsten, die Muskeln sind hier schwach und weniger im Stande, den Oberschenkelkopf festzuhalten. Eine stärkere, gewaltige Näherung des kindlichen Schenkels an den Rumpf und an den andern Schenkel mit einem Druck nach abwärts verbunden, kann am Cadaver eine Luxation nach hinten und unten in die *Incisura ischiadica* be-



wirken, dabei zerreißt oft das *Ligamentum teres femoris* und ein Theil des Kapselbandes, oder es zerreißt bloß das letztere, und das Ligament wird stark gedehnt, oder es zerreißt das Ligament nur theilweise, indem bloß einzelne Fasern zerreißen und das Zellengewebe sich stark ausdehnt, oder es reißt vom Gelenkkopfe ab; das längere runde Band gestattet schon an und für sich eine unvollkommene Verrenkung auf den hintern und obern Rand. Zweimal fand ich bei neugeborenen Kindern, daß das Kapselband bedeutend groß und lang und das runde Band über 1 1/2 Zoll lang war. Ich verübte mit Leichtigkeit die Luxation nach vorn und unten, hinten und unten, und nach hinten und oben, und konnte den Oberschenkelknochen ganz frei nach allen Richtungen bewegen. Hier glaube ich, daß bei diesen Kindern, wenn sie am Leben geblieben wären, sehr leicht zufällige oder spontane Luxationen entstehen konnten. Bei manchem neugeborenen Kinde ist die Gelenkpfanne so flach, daß nur der vierte Theil vom Schenkelkopfe sich darin befindet, das Darmbein ist zu senkrecht oder zu seicht ausgehöhlt, was die Anlage zu Verrenkungen im Fötusleben vermehrt. Statt der zähen, eiweißähnlichen, klebrigen Synovia ist in der Synovialmembran mehr eine dünne seröse Flüssigkeit in geringer Menge angesammelt. Hat der Fötus seine gehörige Reife erlangt, oder ist das Kind zehn bis zwanzig Tage alt, so hat die Synovia eine konsistentere Beschaffenheit, ist eiweißartig und klebend, gleich als wenn dicker Gummischleim in die Synovialmembran ergossen wäre. Eben so ändert sich auch die Beschaffenheit der Gelenkflächen bei Kindern im zweiten, dritten und folgenden Lebensmonaten. Das Kind, welches in kurzer Zeit nach der Geburt nach allen Dimensionen zunimmt, bekommt auch eine festere Beschaffenheit der Gelenke, die Gelenkhöhlen werden tiefer, die Hälfte des Gelenkkopfes vom Oberschenkel ruht in der Gelenkpfanne, das *Ligamentum teres* ist kürzer, platt, aber mit festen Fasern versehen, die Kapselmembran ist klein, fest und mit starken fibrösen Fasern durchzogen, der Gelenkkopf wird von der Kapselmembran fest an die Gelenkgrube angehalten. Beim Schultergelenk ist die *Cavitas glenoidea* ebenfalls deutlicher ausgesprochen, der Oberarmkopf wird durch das Ligament fest an die



Scapula angehalten, jedoch ohne einer Hinderung in der freien Bewegung, die umliegenden Muskeln sind stark, roth, derb; künstliche Luxationen sind da schon schwerer zu verüben; nur eine Ausnahme machen die Luxationen des Radius, von denen wir im speziellen Abschnitte sprechen werden; dagegen ist die Brüchigkeit der Knochen im kindlichen Alter groß.

Außer der Beschaffenheit der Gelenke beruht die Disposition des Fötus und bei Neugeborenen zu Luxationen in der freieren Beweglichkeit des Gliedes, der Schlaffheit, Schwäche und größeren Dehnbarkeit der den Gelenkapparat constituirenden Theile, eben so der Muskeln, die den Gelenkkopf in gehöriger Lage erhalten sollen, und welche bei vielen Kindern bloß anämisch und leicht zerreißbar sind, und um welche sich viel lockeres Zellgewebe befindet. Außerdem beobachtet man bei schwächlichen, zart gebauten Kindern eine dem ganzen Körper eigene Laxität. Ebenso kann Paralyse der untern Extremitäten in Folge von *Spina bifida*, *Hydrorhachitis*, Wassersucht des Rückgrates, *Hydrocephalus chronicus internus*, Geschwülste, die an der Wirbelsäule, während der Fötusperiode vorkommen, einen Druck auf das Rückenmark und eine Lähmung bewirken, und so wie andere Nervenzufälle während des Embryolebens als disponirende Ursache zu Verrenkungen dienen.

**B.** Zu den Ursachen, die sowohl disponirend als occasionell im Fötus Luxationen während seines Entwicklungsstadiums hervorrufen können, gehören:

1. Krankhafte Zustände und Störungen in den Functionen der Centralorgane des Nervensystems (Gehirn und Rückenmarkes) oder in den Nerven selbst. So sehen wir, daß Kinder nicht nur mit angeborenen Schenkel Luxationen, sondern auch zugleich mit Klumpfhänden und Klumpffüßen zur Welt kommen. (*Cruveilhier.*) *R. W. Smith* beobachtete in einem Falle eine angeborene Subcoracoidal-Luxation des Humerus mit dem gleichzeitigen Vorhandenseyn eines *Pes equinus*. Da die Klumpffüße bei Fötus meistens in Folge von Störung in den Functionen des Nervensystems herrühren, so läßt sich auch



schliessen, dass einige von den angeborenen Luxationen ebenfalls von Störungen in den Centralorganen des Nervensystems oder der Nerven selbst herrühren, um so mehr, da die angeborenen Luxationen mit den Klumpffüßen zugleich vorkommen. Ausserdem, wenn man viele Fälle von solchen verkrümmten, missgestalteten Füßen beobachtet, so sieht man, dass einige von ihnen, in Vergleich zu den Luxationen des Fusses erwachsener Personen, die grösste Aehnlichkeit haben, und daher die angeborenen Luxationen mit den Gelenkdifformitäten eine gleiche Ursache des Leidens haben müssen, da sie mit einander sehr ähnlich und gleichsam Gradationen der Difformitäten des Knochensystems beim Fötus darstellen. Dass die Luxationen im Fussgelenke beim Fötus nicht so vollkommen sind, wie bei Erwachsenen, lässt sich aus der zum grössten Theil knorpligen Beschaffenheit der das Fussgelenk zusammensetzenden Theile schliessen. — Hier will ich nicht jeden Klumpf- oder Pferdefuss als eine Luxation erklären, die Ursachen dieser Missbildungen sind vielfältig, — und um nur einen Beweisgrund anzuführen: dass eben so wie bei Erwachsenen in Folge von Störungen im Nervensysteme, in Folge starker Muskelkontraktionen, Lähmung der Muskeln, in Folge von Convulsionen bei Epileptischen von zentrischem Ursprung Verrenkungen entstehen können, eben so können bei starken Muskelkontraktionen, Paralyse der untern Extremitäten, Convulsionen des Fötus im Mutterleibe, welche in Folge von Störungen in dem Nervensysteme herrühren, Verrenkungen während des Fötuslebens entstehen; diess bestätigt auch wirklich die Erfahrung; denn die angeborenen Luxationen kommen nicht nur an einem, sondern auch an beiden Gelenken und zugleich auch an andern Gelenken vor. *J. Guérin* kam durch eine Reihe von Untersuchungen zu dem Schlusse: dass die meisten Gelenkdifformitäten des Knochensystems bei den Missgeburten, dem Fötus und dem Kinde hervorgebracht werden durch die aktive Muskelkontraktion, die in Folge einer Störung in den Centralorganen des Nervensystems oder in den Nerven selbst entsteht. Die angeborenen Luxationen, Subluxationen und Pseudoluxationen sind nach G. das Produkt der aktiven Muskelretraction oder paralytischen Zusammenziehung, die in verschiedenartiger Vertheilung, Combination und



Fraction an den Muskeln der Gelenke stattfinden. Der Entwicklungsgang der angeborenen Verrenkungen ist denselben mitwirkenden Ursachen unterworfen, als der Klumpffuß und die Verkrümmung des Rückgrats, nämlich der gehinderten Ausbildung der zurückgezogenen Muskeln, der physiologischen Retraktion und der senkrechten Wirkung der Schwere. Die Beziehung zwischen der Störung im Nervensystem und der Muskelretraktion wird daraus klar, daß immer die von der verletzten Nervensphäre mit Nerven versehenen Muskeln zusammengezogen erscheinen (*Guérin*). So ist Mangel des untern Theils des Rückenmarkes bloß mit Verrenkungen an den untern Extremitäten, des obern Theils mit jenen der oberen, Mangel einer Hälfte des Gehirnes mit Verrenkungen der Glieder einer Seite verbunden. Auch sind die Grade der Verrenkungen als Luxation, Subluxation und Pseudoluxation in offenbarem Verhältnisse mit dem Grade der Störung im Nervensystem. Obwohl diese Theorie der angeborenen Verrenkungen viel Wahres enthält, so ist doch der krankhafte Zustand des Nervensystems die entfernte, und als nähere Ursache die aktive Muskelretraction, Contractur und paralytische Resolution, nicht immer bei jeder angeborenen Verrenkung anzusehen, was wir in Folgendem beweisen werden.

2. *Breschet*, *Dupuytren* u. A. nehmen als Ursache der angeborenen Verrenkungen eine ursprüngliche, fehlerhafte Bildung der Gelenkflächen, ein völliges oder fast völliges Fehlen der Gelenkhöhle, eine mangelhafte, gehemmte oder verzögerte Entwicklung oder Bildung der Knochenpartien des Gelenkes, und in Bezug auf den Oberschenkel der *Ossa ilium* und der Gelenkhöhle an. Nach den angestellten Beobachtungen und Untersuchungen über die Entwicklung des Embryo und des Fötus glaubt *Breschet*, daß die zuletzt ausgebildeten Punkte diejenigen sind, wo Höhlen oder Vorsprünge gebildet werden sollen, vorzüglich an Stellen, wo die Vereinigung mehrerer Knochenstücke zu Stande kommt. An solchen Stellen, wo sich verschiedene einzelne Knochenstücke berühren, um später in einen gemeinschaftlichen Knochen zu verschmelzen, sollen vorzugsweise



Bildungsfehler in Folge gestörter Entwicklungsthätigkeit vorkommen. Bekanntlich falle die vollkommene Bildung der ursprünglich aus drei Stücken zusammengesetzten Gelenkpfanne für den Schenkelkopf in eine der spätesten Perioden des Verknöcherungsprozesses. Weil nun die in der Beckenhöhle liegenden Eingeweide und die Beckenwandungen selbst beträchtliche Gefäßverzweigungen von den untern Gliedmaßen erhalten, so wäre es möglich, daß bis jetzt unbekannte Umstände die Entwicklung des Beckens verzögern könnten, so daß sie mit der Entwicklung der Schenkelknochen in keinem gehörigen Zusammenhange mehr stände, und daß alsdann diese letzteren Knochen, weil sie das für sie bestimmte Gelenk noch nicht gebildet finden, an die eingedrückteste Stelle der Außenseite der Darmbeine, also in die äußere Darmbeingrube versetzt würden. Daß dieß aber nicht bei jeder angeborenen Luxation stattfinden muß, widerlegt der von *Paletta* angeführte Fall, indem die Gelenkpfanne und der Gelenkkopf, außer daß erstere mit einer Fettmasse angefüllt waren, normal waren bei einem Kinde, das an einer *Luxatio congenita* litt, und am sechzehnten Tage nach der Geburt starb. *Dupuytren* ist auch der Ansicht, die angeborenen Verrenkungen einer Krankheit des Fötus, der auch von andern Krankheiten während seines Extrauterinlebens befallen wird, zuzuschreiben. Es wäre möglich, daß eine Krankheit von der Art, wodurch beim Leben des Kindes die *Luxatio spontanea* erzeugt wird, beim Fötus die angeborene Luxation hervorbringen könnte. Allein dann ist die Krankheit eine angeborene *Luxatio spontanea*, und es müßten sich nach der Geburt des Kindes Spuren von einer Geschwulst, Abszessen, Fisteln, die insgemein diese Krankheit begleiten und auf sie folgen, vorhanden seyn, die Krankheit würde nur auf einem Gelenke ihren Sitz haben, während die *Luxatio congenita* an beiden Gelenken oder an mehreren zugleich vorkommt; dann befinden sich alle Kinder, die mit diesem Bildungsfehler geboren werden, vollkommen wohl. Jedoch die Abwesenheit aller entzündlichen Erscheinungen bei den angeborenen Luxationen kann man nicht absprechen; die entzündlichen Erscheinungen treten an den luxirten Gelenken, in Folge von äußern mecha-



nischen Gewalten auf den Fötus, während seines Fötuslebens im Uterus eben so auf, wie bei den sich selbst überlassenen Luxationen Erwachsener; der Entzündungsprozess macht seinen Cyclus ebenfalls so durch, wie bei Erwachsenen, und am Ende sind die Erscheinungen einer veralteten Luxation da. — *Dupuytren* glaubt, dass manche angeborenen Luxationen im ersten Keime des Embryo bedingt, und mithin ursprünglich (originell) seyn. Nimmt man dieß an, so könne man das gleichzeitige Vorkommen der Luxation an beiden Schenkeln oder an andern Gelenken in vielen Fällen, so wie die vollkommene Gesundheit und gänzliche Abwesenheit aller früheren krankhaften Erscheinungen bei solchen Kindern sehr leicht begreifen.

3. Eine fehlerhafte Lage, Stellung und Haltung des Fötus im Uterus. Diese widernatürliche Lage kann sich die Frucht selbst zuziehen, indem es im Uterus sehr unruhig ist, sich stark bewegt, welche auch durch Krankheit des Fötus hervorgerufen werden kann, und worüber sich die Mütter sehr oft beklagen, indem die Kindes-Stöße theils mit den Füßen, theils mit den Händen ihnen Schmerzen verursachen; theils kommt das Kind aus seiner gewöhnlichen Lage durch die Schuld der Mutter, wenn die Mütter viel tanzen, vorzüglich in der Carnevalszeit, und dabei schwanger sind, wenn sie reiten, viel Bewegung machen, wenn die Schwangere durch Ausübung equilibristischer Künste ihr Brot verdienen soll, wie mir ein solcher Fall bekannt ist. Bei diesen sowohl aktiven als passiven Bewegungen, heftigem Schütteln, Fahren auf holprigem Wege und in Wagen ohne Federn kommt oft die Frucht im Mutterleibe aus seiner Lage, wobei die eine oder die andere obere oder untere Extremität aus der im Uterus gewöhnlichen Stellung in eine gewisse Richtung und Lage kommen kann, die den Luxationen günstig ist, und bei der Zartheit der Weichtheile, leichter Beweglichkeit der Knochen im Fötus leicht Luxationen entstehen können, besonders wenn viel Fruchtwasser da ist. So kann bei den Bewegungen der Mutter der kindliche Oberarm oder Oberschenkel abducirt, oder das Glied ausgestreckt oder anders gelagert werden, wodurch dann leicht



eine Luxation entstehen kann. Günstige Momente zur Luxation bei der fehlerhaften Lage des Fötus im Uterus sind auch die Compression der biegsamen Glieder durch Zusammenziehung des Uterus, der Druck des Uterus auf den Fötus wegen geringer Quantität des Fruchtwassers; die Anwendung der Schnürleibel, wo besonders Personen, welche die Schwangerschaft verheimlichen wollen, Tag und Nacht die Schnürleibel von ihrem Körper nicht weglegen, oder durch Bauchbinden ihren Unterleib stark zusammenpressen. Hierher ist auch die Zwillingschwangerschaft zu rechnen, besonders wenn der eine oder beide von den Zwillingen eine Querlage hat.

4. Einwirkung äußerer Gelegenheitsursachen, Schädlichkeiten mechanischer Gewalten, welche auf die Gebärmutter und den Fötus noch innerhalb des Uterus einwirken, denn ein Druck auf den Fötus ausgeübt, ist für diesen doch auch nur äußere Gewalt; als heftiger Stofs, Tritte mit dem Fulse, heftiger Stofs, Schlag von der Seite her auf den schwangern Unterleib, ein Fall auf den Bauch oder auf eine Seite hin, wobei der Unterleib an einen harten Gegenstand, an einen Tisch, an die Sessellehne etc. anstreift, das Fortschieben eines Körpers mit angestemmtem Bauche, durch einen Druck (*Cruveilhier*), durch eine den Bauch der Schwangern schwer niederdrückende Last. So pflegen Schwangere ihre älteren Kinder auf dem Arme zu tragen, wobei dieselben gleichsam auf ihrem Bauche aufsitzen. Bei der arbeitenden weiblichen Klasse sieht man nicht selten, daß sie Obstkörbe, Körbe mit Brot, Wasserschaffel an ihren schwangern Bauch anlegen und so tragen, welche Ursachen nicht nur Knochenbrüche, Quetschungen, Bildungshemmungen, sondern auch Luxationen im kindlichen Organismus hervorrufen, besonders, wenn die eine oder die andere Extremität, z. B. Oberarm, Oberschenkel in einer schiefen Richtung zu der entsprechenden Gelenkhöhle im Augenblicke der einwirkenden Gewaltthätigkeit sich befand. *Burdach* meint ebenfalls, daß äußere wesentliche Einwirkungen auf den Leib der Mutter, als Druck oder Stofs auch durch den Fruchthälter auf den Embryo sich fortpflanzen und Quetschungen, Verrenkungen oder Knochenbrüche



an demselben veranlassen, besonders im letzten Zeitraume der Schwangerschaft, und wenn der Embryo gegen die Beckenknochen gedrängt wird. (*Burdach*, Physiologie. Bd. II. pag. 114.) *Dupuytren* führt eine Beobachtung an, welche, wie er glaubt, annehmen läßt, daß eine Gewaltthätigkeit auf den Fötus im Mutterleibe eine Luxation bewirkt hat. Jedoch, obwohl man auch die angeborenen Luxationen von einem mechanischen, auf die Gebärmutter und den Fötus wirkenden Druck erklären kann, so kann man nicht alle hierher zählen, denn es gibt mehrere Luxationen, die durch Bewegungen zu Stande kommen, deren Ausführung im Normalzustande unmöglich ist, z. B. eine Beugung des Vorderarmes gegen die hintere Fläche des Oberarmes, des Unterschenkels gegen die vordere Fläche des Oberschenkels, welche man nach *Guérin* durch Muskelretraktion erklären kann. — Auch der nicht mit gehöriger Vorsicht und Mäßigung während der Schwangerschaft ausgeübte Beischlaf kann zu Abortus, Knochenbrüchen, Verrenkungen und andern Krankheiten des Fötus Veranlassung geben.

5. Wie viel eine fehlerhafte Beschaffenheit der Wirbelsäule, *Kyphosis*, *Lordosis*, *Scoliosis* und die damit verbundene fehlerhafte Stellung der Beckenknochen der Mutter bei solchen schwangern Individuen, wie ich bei einer an *Scoliosis* leidenden Frau, die ein Kind mit einer angeborenen Luxation hatte, beobachtete, zur Entstehung einer Luxation beim Fötus beitragen mag, kann ich nicht bestimmen.

6. Den heftigen Gemüthsserschütterungen der Mutter, welche Krankwerden oder Mißbildung der Frucht veranlassen (*Carus*), und dem sogenannten Versehen der Schwangern will ich einen Antheil zur Entstehung mancher angeborenen Luxation nicht absprechen. Es machte mich darauf eine Frau aufmerksam, wo sie die ganze Schuld einer angeborenen *Luxatio subcoracoidalis* des Humerus ihres Kindes dem Versehen zuschreiben wollte, obwohl sie sich während der Schwangerschaft äußeren Schädlichkeiten aussetzte. — Wenn auch keine Nervenverbindung zwischen der Mutter und dem Ei besteht, so können doch Einwirkungen einer sehr aufgeregten Phantasie der Mutter



auf deren Leibesfrucht nicht in Abrede gestellt werden. Die meisten Affectionen der Mutter, wie solche bei dem Versehen vorkommen, können schwächend auf den Fötus wirken, und so das Stehenbleiben der Bildung derselben auf einer niederen Entwicklungsstufe veranlassen; das Versehen wirkt hier negativ, der Bildungstrieb des Fötus schwächend (Dr. Mayer); es können daher Bildungsfehler, Hemmungsbildungen entstehen, unter welche auch, wie *sub 2* gezeigt, angeborene Luxationen gehören. — Oder das Versehen übt eine positive Wirkung auf den Fötus aus, oder es greift wirklich in seinen Bildungsprozess ein, wie dieß die verschiedenen Muttermähler, Afterbildungen an Kindern versehener Schwängern beweisen. Der von Dr. Wutzer angegebene Fall einer angeborenen Luxation des Kniegelenkes scheint hierher zu gehören. Die Mutter nämlich dieses Kindes erzählte dem Dr. W., daß sie in den ersten Wochen der Schwangerschaft mit dem jüngsten Kinde den Unfall gehabt, ein älteres Kind zu verlieren, sich weinend bei dessen Tode häufig auf die Knie geworfen habe.

Aus dem Angegebenen folgt, daß verschiedene Ursachen der angeborenen Luxation zum Grunde liegen können, und nur aus dem Complex mehrerer Umstände, örtlichen und allgemeinen Erscheinungen am Fötus können wir auf diese oder jene Ursache schließen; oft tragen mehrere Umstände bei zur Entstehung der angeborenen Luxation. Die Verrenkungen, die aus *sub 3* und 4 angegebenen Ursachen entstehen, sollte man zu den erworbenen Luxationen während des Fötuslebens rechnen, jedoch da sie während dieser Periode geschehen, so muß man sie zu den angeborenen Verrenkungen zählen. Daß die Frucht bei den äußern einwirkenden Schädlichkeiten auf den Mutterleib Schaden erleiden kann, ist bekannt, daß das Kind dann mit geheilten Knochenbrüchen, Spuren von vorhergegangenen Entzündungen zur Welt kam, haben mehrere Schriftsteller beobachtet; eben so können auch diese mechanische Gewalten dem Kinde eine Luxation zugefügt haben, und zu Gunsten dieser Ansicht sprechen, die Lage des Fötus in der Gebärmutter, die eine solche ist, daß die Schenkel fest an den Leib gezogen sind, daß folglich die Schenkelköpfe



immerfort nach hinten und unten an das Kapselband stoßen, und dieses immerwährende Stoßen und Drängen das Kapselband vom Platze drängen müssen, wo dann dem Schenkelkopfe das weitere Fortschreiten gestattet wäre, und wegen dem geringen Widerstande der Gewebe bei manchen Individuen und durch Einwirkung der kräftigen Muskeln nach oben und außen zu gerichtet würde. Hiebei ist nicht nothwendig, wie *Parisé* glaubt, daß Zerreißung der Kapsel oder des runden Bandes stattfinden soll, wie wir es aus dem Vorigen beweisen können.

C. Vielfältig können die Ursachen der erworbenen oder zufällig entstandenen Luxationen während der Geburt eines Kindes seyn, als:

a) Durch heftige Zusammenziehung des Uterus, bei heftigen, unregelmäßigen, verkehrten und krampfhaften oder stürmischen Wehen, bei starker Anstrengung der Gebärenden während der Geburt des Kindes, bei dem Arbeiten und Drängen der Gebärenden ohne Wehen, um sich desto schneller von der Frucht zu befreien, bei den Convulsionen der Gebärenden, besonders wenn die eine oder die andere Gliedmaße der Frucht nicht an seinem Leibe anliegt, sondern von demselben absteht und sich an die Uteruswand anstemmt. Eben so können Luxationen, Knochenbrüche während der Geburt entstehen, wenn die Raumverhältnisse der ausführenden Theile des mütterlichen Geschlechtsapparates dem Volum der Frucht nicht entsprechen und die Wehen zu stark sind.

b) Wenn die Geburt widernatürlich ist, bei fehlerhafter Stellung des Kindes, bei der *Constrictio uteri spastico-inflammatoria*, bei der Austreibung der Frucht, wenn die Frucht oder bloß eine Gliedmaße derselben nicht in ihrer natürlichen Lage sind, bei Schulter-, Arm-, Fuß-, Knie-lagen, wenn nur der eine Fuß oder das eine Knie zur Welt befördert und der andere Schenkel am Fötus-Leibe anliegt, oder sich irgendwo am Eingange des Beckens anstemmt, wenn neben dem vorliegenden Kopfe die eine oder beide Hände, ein Fuß oder beide Füße vorkommen, wenn die Hand neben dem Kopfe eingetreten und der letztere wegen des engen Raumes stecken bleibt



und man Repositionsversuche macht; eben so bei Steifsgeburten, wenn der Unterleib und nicht zugleich beide Hände geboren werden, und der eine oder der andere Arm am Kopfe liegt, oder sich an die Beckenwand anstemmt und entwickelt werden muß, wobei starke Wehen vorhanden sind. Bei fehlerhafter Stellung des Kopfes, besonders bei ungünstigem Verhältnisse zwischen der Grösse des Kindes und der Weite der Geburtsorgane kann der Arm und Kopf heftig eingeengt werden, ersterer schwillt wegen des gehemmten Rückflusses des Blutes mit blaurother Farbe an, wird brandig und die Frucht stirbt zuletzt. *Jörg* führt an, er habe mehr als ein Mal beobachtet, daß in Folge der heftigen Einengung des Armes neben dem Kopfe die knorpeligen Fortsätze von den Mittelstücken abgedrückt oder die beiden Röhrenknochen des Vorderarmes von einander getrennt wurden. Derselbe bemerkte einmal, daß bei einer Geburt, in welcher die linke Hand neben dem Kopfe durchs Becken ging, das Schlüsselbein derselben Seite zerbrach, ohne daß die geringste Handreichung zur Beförderung der Geburt gethan wurde, setzt aber selbst hinzu: »vermuthlich hatte der Arm eine unschickliche Lage bekommen, er wurde in derselben gedrückt und dadurch der angeführte Bruch bewirkt.« — Die Geschwulst und bläuliche Färbung des Armes verlieren sich bei geringem Grade in den ersten Tagen nach der Geburt von selbst, sind sie aber bedeutender, so macht man Bähungen von einem warmen aromatischen Kräuteraufgusse mit Zusatz von etwas rothem Weine. Uebrigens unterlasse man ja nicht, den Arm genau zu untersuchen, um, wenn er gebrochen oder luxirt seyn sollte, den nöthigen chirurgischen Verband sogleich anzulegen. (*C. Ch. Schmidt*, Encyklopedie, II. Ausg. Bd. 4. pag. 68 et sq.) — Bei Zwillingsgeburten, wenn der eine Fuß des einen und der andere Fuß des andern Fötus bereits in der Scheide sich befindet und man zu voreilig die Geburt befördern will, ohne auf eine Zwillingsschwangerschaft zu denken. Besonders häufig treten ein Luxationen und Knochenbrüche bei Querlagen des Kindes. — Es ist zu bedauern, daß Professor *Hinterberger*, der viele Beobachtungen über die Selbstentwicklung des Kindes bei Querlagen machte, bei diesen Kindern, die mit Anschwel-



lungen, Blutunterlaufungen an verschiedenen Stellen des Körpers und auch an den Gelenken behaftet zur Welt kamen, nach deren Tode keine anatomische Untersuchungen vorgenommen hat.

c) Das Kind kann während des Geburtsaktes äussere Gewaltthatigkeiten durch die Anwendung geburtshilflicher Instrumente erleiden, als: durch die Geburtszange, den Hebel, besonders beim *Smellie'schen* Haken, wenn der Kopf gross oder die Schultern breit sind, welche das Austreten des Kindes hindern, und der Hülfeleistende die Frucht beim Kopfe anzieht, oder den Zeigefinger oder den Haken, hakenförmig in die unterliegende Achselhöhle einführt, stark zieht und so das Kind entwickelt, dann bei der Anlegung der Wendungsschlinge und bei der Wendung selbst, auf die Füsse oder auf einen Fuss, oder auf den Steiss können Knochenbrüche, Luxationen an der Fötus-Frucht verübt werden. Das grobe, rohe Verfahren der Hebamme bei der Geburt kann dem Kinde manchmal eine Luxation zufügen; so hat *Mothe* (in seinen *Mélanges de chirurgie* pag. 169) bei einem neugeborenen Kinde, das den Arm durch die Verfahrensart der Hebamme verrenkt hatte, und der Zustand erst einige Stunden dauerte, nach seiner Methode reparirt.

d) Fehlerhafte Beschaffenheit der Beckenknochen, übelgestaltetes, enges, rhachitisches, stark geneigtes Becken, Exostosen in Folge von Syphilis, können Ursachen an der Verrenkung eines Gliedes des Fötus während der Geburt werden. Ausserdem kann sich der Fötus eine Luxation zufügen bei schnell entstandenen Geburten, wenn das Becken gross und die Geburt nicht im Bette geschehen ist, sondern wenn die Mutter während des Gehens, Fahrens, oder während sie auf einem harten Boden sitzt, von Wehen überfallen wird, und die Geburt vor sich geht, und die Frucht dabei auf einen harten Boden mit den Füßen oder auf die Hand zu fallen kommt. Solche Fälle beobachtete Herr *Dugès*. Eine Frau kommt in einem Wagen nieder, das Kind rollt ihr vor die Füsse und fällt sich den Radius aus; nach dem Tode des Kindes wurde diese Diagnose durch die Leichenöffnung bestätigt. —

Nicht immer bedarf es einer starken Gewalt, um ein Glied im



kindlichen Organismus zu verrenken; wenn mehrere disponirende Momente zugegen sind, und die Muskeln einen geringen Widerstand leisten, das Glied eine günstige Stellung hat, die Gewalt nahe an das Gelenkende oder in einer gewissen Richtung wirkt, so ist die Verrenkung auch durch eine geringe mechanische Schädlichkeit leicht möglich. Die erworbenen Verrenkungen kommen gewöhnlich an einem Gelenke vor, während die angeborenen, mit Ausnahme der sub 3 und 4 angegebenen Ursachen, an beiden Gelenken oder an mehreren verschiedenen zugleich vorkommen können.

### 5. Einige Meinungen über die Entstehung der angeborenen Luxationen.

Dr. *Capuron* glaubt, die angeborene Luxation des Oberschenkels entsteht in Folge einer Steißgeburt, da man bei denselben Tractionen mit den auf die Inguinalgegenden gebrachten Fingern machen muß, bei welcher Gelegenheit das Gelenkband und die Gelenkkapsel ausgedehnt und erschlafft werden, wodurch der Kopf des Knochens verschoben wird, und sich dann das Acetabulum abflacht. Ich versuchte mehrmals am weiblichen Cadaver mit todtgeborenen Kindern mich von der Möglichkeit einer solchen Luxation zu überzeugen, und ich muß die Ansicht des Dr. *Capuron* bestätigen, daß es mir unter sechs Fällen zweimal gelungen ist, eine solche Luxation an Kindern zu bewirken, jedoch bloß auf einer Seite, und nicht mit den Fingern, sondern bei Anwendung des Hakens. Aus diesem läßt sich auch schließen, daß man bei starker Gewalt mit den Fingern auch am Fötus während der Geburt solche Luxationen bewirken kann; allein dann gehören diese Luxationen zu den erworbenen, nicht zu den während der Fötusperiode entstandenen. *Sédillot* (1834 und 1838) behauptet, daß die angeborenen Luxationen von einer Erschlaffung des Bandapparates entstehen.

*J. Parisé* behauptet, der Grund angeborener eben so wie spontaner Luxationen liege in einer Gelenkaffektion, in einer Hydrarthrose oder krankhaften Anschwellung des Fettes in der Gelenkpfanne, dem wir in Bezug der angeborenen Luxation nicht



beistimmen können, weil die anatomische Untersuchung von *Cruveilhier* und *Paletta* das Gegentheil von demselben beweisen; — nach seiner Ansicht wären die angeborenen Luxationen zu den consecutiven oder spontanen zu rechnen.

*Pravaz* sagt, daß der *Luxatio congenita femoris* die vielfältigsten Ursachen zum Grunde liegen, mit welcher Meinung wir vollkommen übereinstimmen, indem wir oben so viel als möglich alle Ursachen der angeborenen Luxationen zusammenstellten. Er betrachtet sie auch als Folge der bogenförmigen Lage der Schenkel. *Kuhn* glaubt, daß die Luxation des Schenkels, die als angeborene betrachtet wird, durch Muskelwirkung nach der Geburt hervorgerufen werden könne. *Held* nimmt als Hauptursache dieser Verrenkung eine Anschwellung im Grunde der *Cavitas glenoidalis* und ein abnormes Verhalten ihres cartilaginösen Gelenkapparats an, welches aber die anatomischen Untersuchungen nicht beweisen.

## 6. Die Verrenkungen an neugeborenen Kindern im Vergleich zu jenen an Erwachsenen.

In Folge der veranlassenden Ursachen sind die Verrenkungen an neugeborenen Kindern entweder schnell entstandene, violente, oder sie entstehen langsam, indem man annehmen muß, daß im Embryoleben Luxationen, wo keine äußere Gewaltthätigkeiten zum Grunde liegen, dieselben bloß durch die gestörte Funktion des Nervensystems, oder durch Bildungshemmungen der das Gelenk constituirenden Theile langsam, nicht plötzlich entstehen können. Sie unterscheiden sich aber von den freiwilligen, spontanen Verrenkungen dadurch, daß bei dem freiwilligen Hinken, wie Professor *Froriep* in der Sitzung der *Hufeland'schen* Gesellschaft vom 17. April 1843 nachwies, spontanen Luxationen des Oberschenkels keine wirkliche Ausweichung des Oberschenkelkopfes auf das Darmbein Statt findet. Diese spontanen Luxationen sind sekundäre Krankheiten, welchen primäre Krankheiten, sich durch eigene Erscheinungen charakterisirend, vorhergehen, und in Folge deren die Luxationen sekundär entstehen, die dann durch die bestehende Krankheit auf mannigfaltige Weise modificirt sind.



So können Entzündungen, sowohl der weichen als harten Theile, die das Gelenk bilden, Anschwellung und Entartung der Gelenkpfanne und ihrer Drüsen, Knochenkrankheiten, Hyperostose, Osteomalacie, Medullarcarcinom, Caries etc. allmählig den Austritt des Gelenkkopfes aus seiner Gelenkhöhle bewirken. Diese Erscheinungen beobachtete man noch nicht an den angeborenen Luxationen. Bei den erworbenen Luxationen können sie entstehen, allein die Entzündungen dieser Theile, Abszessbildungen, Caries und alle weiteren Folgen sind hier nicht primär, sondern sekundär durch die Verrenkung selbst hervorgerufen.

Die angeborenen Luxationen wurden immer als einfache (*simplices*) ohne Contusion, Geschwulst, Schmerz oder von andern Zufällen begleitet, beobachtet, und deshalb in den ersten Lebensjahren des Kindes meistens verkannt, und erst in den späteren Lebensjahren, wo die Eltern oder der Arzt durch die gestörte Funktion des verrenkten Gliedes aufmerksam wurden, erkannt. Die angeborenen Luxationen kommen nach den meisten Beobachtungen an beiden Gliedmaßen zugleich, oder an mehreren zugleich, allein oder mit andern Gelenkdifformitäten des Knochensystems complicirt vor, z. B. Klumpfuß, Klumpfhand, Rückgratskrümmungen (*Guérin, Cruveilhier*). Angeborne Luxationen des Schenkelbeins beobachtete *Dupuytren* unter 26 Fällen an einer Seite an zwei oder drei Personen; *Chelius* beobachtete unter neun Fällen viermal die angeborne Schenkelluxation auf einer Seite; ich beobachtete sie unter fünf Fällen zweimal am Oberschenkel und einmal am linken Oberarm. Nach den Beobachtungen ist die einzeln vorkommende angeborne Luxation meist auf der rechten Seite vorgekommen. — Bei den angeborenen Luxationen kann man auch die gewöhnlich angenommene Eintheilung wie bei Erwachsenen in frische und veraltete nicht beibehalten, weil man selten den Zeitpunkt bestimmen kann, wann die Verrenkung in der Fötusperiode geschehen ist, und man nur bei den sub 3 und 4 angegebenen Ursachen muthmaßen kann, daß in Folge der vorhergegangenen Schädlichkeit in einem oder dem andern Schwangerschaftsmonate die Luxation dem Kinde zugefügt wurde, und da war während dieser Zeit der Fötus mit einer recenten



Luxation behaftet, welche meist an einem Gelenke ohne Verbindung mit andern Mißbildungen oder Gelenkdifformitäten vorkommt. Diese recente Luxation, die während der Schwangerschaft dem Fötus zugefügt wurde, blieb aber nicht immer unverändert, indem jede Störung im Organismus des Fötus eine Reaction hervorruft, — so wie es auch andere Krankheiten, die den Fötus in seinem Entwicklungsstadium befallen, und man gleichzeitig mit Bildungshemmungen oft krankhafte Ausschwitzungen und Neubildungen findet, z. B. bei *Spina bifida*, die mit Hydro-rhachis verbunden, beweisen, — so durchschritt die sich selbst überlassene Luxation im Fötus ihre Stadien, es trat an der luxirten Stelle Congestion, Entzündung mit ihren Folgen ein, es erfolgten zellichte, fädige, dichte Verwachsungen, Bildung einer neuen Gelenkfläche und Schwund, oder Ausfüllung der normalen Gelenkfläche mit Zellengewebe, Atrophirung des Muskelgewebes, Paralyse des verrenkten Gliedes, und dann sind solche angeborene Luxationen bei neugeborenen Kindern schon veraltete, die in einem weit früheren Lebensmomente eingetreten sind. Dies beweisen die anatomischen Untersuchungen, die wir später anführen werden. Während die sub 1, 2, 5, 6 angegebenen Ursachen entstandener Luxationen weder zu den frischen noch veralteten, sondern zu den langsam entstandenen zu zählen sind. In welchem Entwicklungsstadium der Frucht diese entstanden sein konnten, ist sehr schwer zu bestimmen, nur durch genaue Anamnese in Bezug auf die Schwangerschaftszeit, deren Verlauf, den binnen dieser Zeit eingetretenen Zufällen und durch Berücksichtigung aller jener Momente, die wir in der Einleitung angegeben haben, kann man auf die Zeit beiläufig schließen, wann diese Luxation eingetreten ist. — Die meisten bisher beobachteten angeborenen Luxationen waren in Hinsicht des Grades der Abweichung immer vollkommene, indem jede Beziehung der Gelenkflächen zu einander aufgehört hat, der Gelenkkopf befand sich nie in seiner bestimmten Höhle. *Guérin* und *Parisé* beobachtete auch angeborene Subluxationen, und ich glaube manche fehlerhafte angeborene Stellung des Fusses im Knöchelgelenke dahin zu rechnen.

Die erworbenen Verrenkungen an neugeborenen



Kindern sind entweder einfache oder zusammengesetzte, complicirte (*Luxationes simplices aut complicatae*) mit Quetschungen der Weichtheile, Blutunterlaufungen, Knochenbrüchen, Wunden oder subcutanen Zerreißungen der Weichgebilde complicirt. Die erworbenen kommen selten an beiden Gliedmaßen vor, meistens beobachtet man sie an einer oder der andern Extremität. Die erworbenen Verrenkungen sind recent, frisch entstandene, und wenn sie bald nach ihrer Entstehung erkannt werden, so können sie reponirt werden; da dieß aber in den seltensten Fällen der Fall ist, indem das Kind bald nach der Geburt angezogen und in Tücher eingehüllt wird, und man trotzdem, daß bei der Geburt des Kindes manuelle und instrumentale Hülfe geleistet wurde, auf einen solchen möglichen Fall nicht denkt, so entwickelt sich an dem luxirten Gelenke eine Entzündung, und in Folge dieser treten krankhafte Veränderungen, Verwachsungen in den interessirten Theilen ein, die Luxation veraltet, und die Versuche zu einer Einrichtung, die manchmal erst nach Jahren angestellt werden, sind fruchtlos, indem dann die Verrenkung eine veraltete ist. Bei den während der Geburt entstandenen Verrenkungen können vollkommene (*completae*) oder unvollkommene (*incompletae*) Luxationen Statt finden. Vorzüglich ereignen sich unvollkommene Luxationen oder Subluxationen bei der Application geburtshülfflicher Instrumente, der Zange, des Hakens, bei der Wendung, Anlegung der Wendungsschlinge. Die unvollkommenen Luxationen, wo sich die Gelenkflächen noch theilweise berühren, gehen in vollkommene Verrenkungen über, wenn die Stellung des Gliedes dieselbe begünstigt, oder wenn die einwirkende mechanische Gewalt zu lange gedauert oder zu heftig war; wird dieselbe bald beseitigt, war ihre Intensität nicht groß, so tritt durch die Activität der Muskel der Gelenkkopf wieder in seine normale Höhle ein, und es treten bloß die Folgen der um das Gelenk befindlichen gewaltsam gezerrten oder zerrissenen Bänder oder Sehnen ein.



## 7. Erkenntnifs der Verrenkung an neugebornen Kindern.

Von einem Arzte, der zugleich Chirurg ist, und wenn das neugeborne Kind gleich nach der Geburt von demselben untersucht wird, wie es in manchen Häusern hier in Wien zu geschehen pflegt, ob nämlich das Kind reif zur Welt gekommen, ob es ausgebildet, ob nicht irgendwo Verwachsungen, Formfehler etc. vorhanden sind, wird das Leiden besonders, wenn das Kind mager ist, bei Vergleichung der Extremitäten zu einander, bei der Beobachtung der willkürlichen Bewegung, welche das Kind vornimmt oder nicht, bei Berücksichtigung der veränderten Gestalt, Länge und Richtung des Gliedes, Untersuchung der Gelenkhöhle und des Gelenkkopfes, ob er sich in seiner normalen Lage befindet, erkannt. Am leichtesten kommt man auf diese Gelenkdifformitäten, wenn man das Kind in ein lauwarmes Bad gibt und die Gliedmassen vergleicht, jedoch dürfen in dem Wasserbehälter keine Windel oder Tücher vorhanden seyn. — Wird aber das Kind nicht untersucht, so bemerken die Eltern erst nach Jahren, wenn die Kinder ihre Gliedmassen, besonders die unteren gebrauchen sollen, dafs die eine oder die andere Extremität leidend ist; und nun wird von den herbeigerufenen Aerzten auf verschiedene Gelenkkrankheiten gemuthmafst, die aber in der That nicht vorhanden sind, weil der ganze Verlauf, von der Geburt des Kindes an bis in die späteren Jahre, nicht mit Erscheinungen begleitet ist, die für diese oder jene Gelenkkrankheit sprechen würden.

Bei den erworbenen Luxationen mufs der Chirurg, wenn er zu neugebornen Kindern gerufen wird, auf die Bewegung des afficirten Gliedes, auf das Gelenk, Stellung der Achse und Länge des Gliedes Rücksicht nehmen, ausserdem auf den Verlauf der Geburt, ob diese leicht oder schwer, mit oder ohne Hülfe eines Accoucheurs vor sich gegangen ist. Oft sind die Zeichen der Verrenkung nicht deutlich ausgedrückt, wie ich mich bei künstlichen Luxationen an Kindesleichen überzeugte, wo doch dann die anatomische Untersuchung eine Luxation darbot, und dann kann man diese erworbenen Verrenkungen leicht verkennen.



Außerdem kann man sich bei erworbenen Luxationen sehr leicht täuschen und den Zustand für leichter erklären als er ist. Dies ist der Fall bei vielen geburtshilfflichen Leistungen, bei der Wendung, Anlegung des Hakens, der Zange trifft sich nicht selten, daß das Kind lebend auf die Welt kommt, aber mit Quetschung, Anschwellungen des Arms, des Oberschenkels, des Rückens, der Schulter, der Rippengegend oder an irgend einem andern Theile behaftet ist, welche roth oder blau, ja schwarzblau sind. Das Kind äußert bei dem Drucke oder Bewegung des angeschwollenen Theiles Schmerzen durch sein Geschrei, und man erklärt das Leiden für eine Quetschung, Blutunterlaufung in Folge der schweren Geburt — das Instrument wird dabei als ganz unschuldig erklärt! — und behandelt das Leiden ganz leicht antiphlogistisch, erklärt die zurückgebliebene Anschwellung, Härte z. B. an der linken Schulter, wie ich einen solchen Fall sah, als die Folgen der Contusion, als Exsudatbildung, ja wenn eine Luxation auch wirklich da ist, so wird sie belächelt, als nicht denkbar angenommen. Es erinnert mich dieß über ein Consultum der Aerzte, welches *Cooper* in seinem Werke pag. 230 niedergeschrieben hat. — Als Regel zur Erkenntniß der Luxationen an neugeborenen Kindern diene die Richtung des verrenkten Knochens: nämlich wenn ein Knochen verrenkt ist, so steht das andere Ende dieses Knochens allezeit auf der Gegenseite, z. B. wenn ein Knochen einwärts verschoben ist, wird das andere Ende desselben auswärts stehen und umgekehrt.

### 8. Analogien und Differenzen der Verrenkungen an neugeborenen Kindern mit andern Krankheiten.

Unter dem Namen der angeborenen Luxationen wurden bisher sehr verschiedenartige Bildungsfehler des Hüftgelenkes oder eines andern Gelenkes befaßt, welche unter sich verwandt, mit Wahrscheinlichkeit als der Ausgang von Krankheiten des Gelenkes zu betrachten sind, welche seine regelmässige Entwicklung gestört haben und alle mit Hinken oder Unbrauchbarkeit des Gliedes endigen.



In der ersten Lebenszeit des Kindes werden die angeborenen und erworbenen Verrenkungen häufig nicht beobachtet oder verkannt. Sind die das Gelenk zusammensetzenden Theile reichlich mit Fett umgeben, wie es dieß bei manchen Kindern der Fall ist, wo in den ersten Lebensmonaten die Fettbildung sehr vorherrscht, oder decken dicke Weichgebilde den Kopf, z. B. am Oberschenkel, oder finden sich nach schweren Geburten, geburtshilflichen Operationen an den Gelenken oder den Gliedmaßen starke Anschwellungen, Blutunterlaufungen, so wird die angeborene oder erworbene Luxation sehr leicht verkannt. — *Gerdy* sagt in einem Berichte an die *Acad. royale de méd.* 1840 von der *Luxatio femoris congenita*: daß sich dieselbe häufig schon bei der Geburt zeigt; doch gibt es Fälle, die erst später entstehen, aber weil sie nach G. von einem ursprünglichen Bildungsfehler des Gelenkes herrühren, als angeborene betrachtet werden müssen, und diese Luxationen müssen von der:

1. *Luxatio spontanea*, von der Luxation in Folge von Erschlaffung des ligamentösen Apparats oder Schiefheit der Beckendirection (*Pravaz*), mit welcher angeborene Luxationen sehr leicht verwechselt werden, unterschieden werden.

Die consecutive Verrenkung (*Luxat. spontanea, coxarthrocace*) wurde als eine angeborene Krankheit noch nicht beobachtet; sie tritt meistens in der ersten oder in den späteren Lebensjahren ein. Vorzüglich am scrophulösen, rhachitischen Boden tritt sie meistens ohne äußere Veranlassung ein, bedarf zu ihrer Entwicklung längere Zeit und nimmt langsam zu, und deshalb kann man diese Krankheit leichter erkennen. Sie ist ein Symptom einer vorangegangenen Gelenkkrankheit, und tritt dann secundär auf in Begleitung von Abscessen, Hohlgängen, Caries etc., die leicht erkannt werden, und Spuren oder Narben hinterlassen; jedoch dürfte bei manchen Coxarthrocacen, welche sich schleichend entwickelt haben, besonders bei Kindern, bei einer als Fall angegebenen Ursache große Aufmerksamkeit bei der Untersuchung nothwendig seyn. Die *Luxatio femoris congenita* charakterisirt sich dadurch, daß der Schenkel durch Anziehen ohne Schmerzen



beliebig momentan verlängert werden kann, daß der Schenkel gleich nach der Geburt verkürzt und frei beweglich ist, daß das Kind nicht mit der ganzen Fußsohle auftritt, sondern mit den Zehenspitzen, und daß diese Krankheit meistens auf beiden Seiten gleichzeitig vorkommt.

2. Von der durch Schlaffheit der Bänder bedingten Verschiebung des Kreuz- und Darmbeins verursacht dieselbe nicht Morgens beim Aufstehen, sondern Abends Beschwerden, die Hüfte der kranken Seite steht höher, als die der gesunden, die hintere obere Spitze desselben bildet eine harte Geschwulst, das Kreuzbein nach hinten ebenfalls eine starke Hervorragung; die scheinbare Verkürzung des Oberschenkels, welcher normal steht, kann durch gelindes Anziehen desselben momentan gehoben werden, das Rückgrat krümmt sich allmähig nach der gesunden Seite. Weder bei der *Luxatio congenita*, noch bei der Verschiebung des Darmbeins sind Zeichen eines Allgemeinleidens wie bei der *Luxatio spontanea* vorhanden.

*Jul. Guérin* gibt zu, daß es ausnahmsweise in dem mütterlichen Schoofse, unter dem Einflusse eines Krankheitsprocesses, gewisse materielle Veränderungen der Gelenktheile geben könne, wodurch sich ihre Oberflächen leicht verschieben können. Solche Difformitäten unterscheiden sich aber gänzlich von den eigentlich angeborenen Luxationen dadurch, daß dabei die das Gelenk umgebenden Muskeln kaum und nur passiv verkürzt und an den Gelenktheilen selbst Zerstörungen oder krankhafte Bildungen vorhanden sind.

3. Mit der Contusion der ein Gelenk umgebenden Weichtheile. Bei den mittelst instrumentaler Hülfe zur Welt beförderten Kindern ist oft eine Contusion eines Gelenkes mit beträchtlicher Anschwellung der Weichtheile vorhanden, welche allein da ist, oder mit einer Luxation verbunden, jedoch die meisten Erscheinungen derselben verbirgt, indem sie verhindert, die Dislocation des Gelenkkopfes zu erkennen. Bei der bloßen Quetschung ist Schmerz, Geschwulst und Schwierigkeit, das Glied selbst zu bewegen, vorhanden, doch kann der Untersuchende das Glied mehr oder weniger bewegen, welches schwerer ausführbar ist, wenn Luxation



desselben Statt findet. Bei der Contusion ist keine Mißgestalttheit des Gelenkes vorhanden, während dieselbe bei der Luxation vorhanden ist; außerdem muß noch die Direktion der Axe des Knochens, den man für luxirt hält, die Verlängerung oder Verkürzung der Gliedmaße, die, wenigstens nach gewissen Richtungen hin, aufgehobenen Bewegungen des Gelenkes genau berücksichtigt werden, so daß diese Zeichen hinreichen dürfen, um das Bestehen einer Luxation mit einer Contusion zu erkennen. — Bei angeborenen Luxationen fehlen gewöhnlich die Erscheinungen einer Contusion.

4. Mit einer Fractur, z. B. am Oberarmbein, Oberschenkel, werden die Luxationen neugeborner Kinder sehr häufig verwechselt. In manchen Fällen kann Luxation mit Bruch vorhanden seyn. Die Unterscheidung der erworbenen Luxationen von einem Knochenbruche bei neugeborenen Kindern ist sehr schwierig.

Ich überzeugte mich davon bei einer *Fractura femoris* bei einem sechs Tage alten Kinde, welches bei einem etwas engeren Becken der Mutter mit dem Steiße durch Hülfe des Hakens auf die Welt kam. Am sechsten Lebenstage des Kindes wurde ich ersucht, auf Anrathen einer Hebamme das Kind *Amalia F.* zu besehen und vorzüglich zu erklären, ob das Kind gehörig beschaffen, gesund und reif zur Welt gekommen ist. Das Mädchen war zart gebaut, schwach und die Gesichtsmiene hatte etwas eigenthümlich Klägliches. In der rechten Leistengegend bemerkte man eine starke Anschwellung und unterhalb derselben am obersten Theile des Oberschenkels einen dunkelblauen Streifen, welcher von dem Drucke des Hakens herrührte, die rechte Hinterbacke war minder stark geschwollen, doch mit Fett ziemlich stark ausgepolstert, so daß man auch den etwa vorhandenen Schenkelkopf nicht fühlen konnte. Bei der Bewegung des Schenkels, der unter Schreien des Kindes gestattet wurde, war keine Crepitation vorhanden, das Glied war etwas kürzer und die ganze Extremität war etwas nach innen gedreht, nur das Glied war etwas mehr beweglich, als es bei Luxationen der Fall zu seyn pflegt. Ich war sehr in Zweifel, diesen Zustand für eine Luxation oder für einen Bruch des Schenkelbeins, welche während der



Geburt des Kindes entstanden, zu erklären, so täuschend war das Leiden. Am zehnten Lebenstage starb das Kind am *Trismus neonatorum*. Nur mit vieler Mühe konnte ich die Erlaubniß zur anatomischen Untersuchung des Schenkels erlangen, und die Section zeigte, daß das Leiden ein Bruch des Schenkelbeins an seiner Epiphyse am großen Rollhügel war, und daß da schon Conglutination mit plastischer Lymphe des knöchernen Theils vom Femur mit dem knorpligen Theile Statt fand. Die Verkürzung des Gliedes erklärte ich mir durch die Contraction der Muskel, den Mangel der Crepitation, weil der Bruch in der Epiphyse Statt fand, und nur dann Reibungsgeräusch wahrgenommen wird, wenn zwei Knochenbruchflächen, nicht aber ein Knorpel und eine Knochenfläche sich mit einander berühren. Dieser Knochenbruch entstand während der Geburt, und der darauf eingetretene Trismus ist der Fractur zuzuschreiben.

Die Unterschiede zwischen der Fractur des Knochens an seiner Epiphyse und der erworbenen Verrenkungen an neugeborenen Kindern, obwohl beide sehr oft übersehen und nur in der spätern Zeit erkannt oder beim Vorhandensein der Erscheinungen auf selbe geschlossen werden kann, sind: daß bei der erworbenen Verrenkung des Oberschenkels das Glied nur nach gewissen Richtungen, so wie bei jenen des Oberarms schwer bewegt werden kann. Der Knochen bietet bei Bewegung ein zusammenhängendes Ganze dar, das Glied ist verkürzt, mißgestaltet, hat eine gezwungene Lage, und an der Stelle des Gelenkes sind die Weichtheile bei angebrachtem Drucke nachgiebig, weich, die Theile sind abgeflacht, und der Gelenkkopf ist nicht in seiner normalen Lage, sondern wo anders zu fühlen. Bei dem Bruche fühlt man bei einem neugeborenen Kinde die aufgehobene Continuität des Knochens, das Glied ist verkürzt, und an der Stelle des Bruches ist eine stärkere Anschwellung der Weichtheile zu fühlen, die Beweglichkeit des Knochens ist größer als bei der Luxation. Man kann der Gliedmasse ihre natürliche Richtung und Länge geben, allein wenn man diese sich selber überläßt, so nimmt es seine fehlerhafte Gestalt wieder an. Bei der *Luxatio congenita* ist die Zurückführung des Gliedes in seine natürliche



Lage und Richtung mit sehr grossen Schwierigkeiten verbunden, und die Theile bleiben, wenn man die Repositionsversuche nachlässt, in ihrer vorigen fehlerhaften Stellung, oder wie bei den erworbenen Luxationen der Fall ist, dass wenn die Reposition gelingt, das Glied seine normale Lage und Richtung behält. Findet ein schiefer Knochenbruch Statt, so ist die Beugung der Achse deutlich, selbst dem Gesichte wahrnehmbar, z. B. beim Schlüsselbeinbruche. Untersucht man beim Bruche der langen Knochen die Lage des Gelenkkopfes, so findet man den Gelenkkopf in seiner normalen Lage, nicht so bei den Verrenkungen. — Dass während der Fötusperiode Knochenbrüche vorkommen, die man nach der Geburt des Kindes an der winkligen Vereinigung der Bauchflächen, Krümmung und Verkürzung des Gliedes erkennt, ist eine bekannte Sache; aber dieß sind angeborene und schon verheilte Knochenbrüche; die während der Geburt entstandenen Knochenbrüche sind frische, und wenn sie durch Application der Instrumente oder durch Hülfeleistung des Geburtshelfers entstanden, so merkt dieser gleich während der Hülfeleistung durch ein eigenthümliches Knacken, geringere Festigkeit und grössere Beweglichkeit des Gliedes, dass er dem Kinde einen Knochenbruch zugefügt hat.

5. Können die Verrenkungen neugeborner Kinder mit der Lähmung (*Paralysis*) einer Gliedmaße verwechselt werden. Dieses ist kein seltenes Ereigniß, da die Paralyse, besonders der untern Extremitäten, im kindlichen Alter bis beinahe zum 7—8 Lebensjahre ziemlich häufig vorkommt. Vorzüglich ist dieß der Fall in den ersten drei Lebensjahren, dass in Folge *Hydrocephalus internus*, Rhachitis, Verkrümmungen und Krankheiten der Wirbelsäule, Hydrorhachitis, *Spina bifida*, Paralysen der untern Extremitäten vorkommen. Dazu kommt es, dass trotz der Paralyse eine Fettzunahme des afficirten Gliedes vorhanden ist; jedoch es ist keine derbe Muskulatur da zu fühlen, die Muskeln sind schlaff und weich, es ist bloße Fettanhäufung an dem Oberschenkel, an der Hinterbacke oder an der Schultergegend. Diese Fettanhäufung bei der Paralyse ist oft der eigentliche Umstand, warum man nicht das Gelenk



untersucht, indem man von aussen beinahe gar keine Abnormität wahrnimmt, und sich mit dem bloßen Symptom der Paralyse beschäftigt und begnügt, ohne auf die Ursachen, welche diese bedingen konnten, Rücksicht zu nehmen, ob sie nämlich von Rückenmarkleiden, oder ob sie entstanden durch Druck am peripherischen Theile des Nerven. Denn bei angeborenen und erworbenen Luxationen, welche längere Zeit bestanden, kommt auch Paralyse oder Parese der luxirten Gliedmaße in Folge der gestörten Nervenfunction des peripherischen Theils vom Nerven vor. Sie ist aber eine sekundäre Erscheinung, nicht herkommend von Störungen in dem Rückenmarke. Weil nun die Lähmungen an den Gliedmaßen bei Kindern in den ersten Lebensjahren nicht so seltene Erscheinungen sind, und man bei oberflächlicher Untersuchung meistens die Wirbelsäule berücksichtigt, so wird auch hauptsächlich auf das Rückenmark eingewirkt, und auf eine angeborene oder auf eine während der Geburt entstandene Luxation gar nicht gedacht. Allein bei der Paralyse in Folge krankhafter Beschaffenheit des Rückenmarkes ist die Function des Gliedes aufgehoben, ein Schwund oder Schlaffheit der Muskeln vorhanden, jedoch der Gelenkkopf befindet sich in seiner normalen Lage, die Stellung des Gliedes ist in der ersten Zeit auch eine regelmässige, man kann die Extremität freiwillig nach allen Richtungen bewegen, und ist die Krankheit des Rückenmarkes oder der Wirbelsäule beseitigt, was nur durch Anwendung therapeutischer Mittel glücken kann, so verschwindet die Lähmung, und der Kranke erlangt die Kraft, sein Glied gehörig zu gebrauchen. Da hingegen bei angeborenen und erworbenen Verrenkungen der Schwund der Muskeln in einem gröfseren Grade vorhanden ist, die Bewegungen des Oberarmes und Oberschenkels nicht nach allen Richtungen gemacht werden können, indem dieselben nach einer Seite hin bedeutend beschränkt sind; ausserdem ist keine Krankheit des Rückenmarkes, seiner Häute oder Wirbelsäule vorhergegangen; der Gelenkkopf befindet sich an einer andern Stelle, die Achse des luxirten Gliedes ist eine ganz andere, als bei der primären Paralyse, und hier findet gleich schon im Anfange eine Verrenkung des Gliedes Statt, während dort die Länge normal



ist, und endlich, daß die angeborenen Luxationen nur durch mechanische Hülfsmittel beseitigt werden können und allen inneren Mitteln trotzen.

*R. W. Smith* führt einen Fall an, wo eine Subcoracoidalluxation des Humerus als eine Paralyse angesehen und darnach behandelt wurde. Am 16. April 1839 schickte Dr. *Crocker* einen neun Jahre alten Knaben zu *Smith*, dessen Tante zwar angab, der Arm sey gelähmt, wobei *S.* auf den ersten Blick, selbst durch die Kleider hindurch erkannte, daß eine angeborene Luxation des Oberarmkopfes zugegen war; Abflachung der Schulter und eigenthümliche Stellung des an der Seite herabhängenden Armes führten ihn darauf, und genauere Untersuchung bestätigte seine Ansicht. Die Tante des Knaben gab an, daß dieser ein Jahr alt geworden sey, bevor der Zustand seines Armes Aufmerksamkeit erregt habe, was auch zuerst nicht durch die Deformität der Schulter, sondern durch den atrophischen Zustand der Muskeln dieses Armes geschah. Das Kind hatte nie eine Verletzung erlitten, noch jemals Schmerz oder ein anderes Krankheitssymptom am Schultergelenke gezeigt. Der Fall war als einfache Paralyse betrachtet und mit Blasenpflastern und andern eingreifenden Mitteln zwei Jahre lang ohne den mindesten günstigen Erfolg behandelt worden. Mechanische Mittel, um den Oberarmkopf in seiner Lage zu erhalten, wurden nachher ebenfalls ohne günstigen Erfolg versucht. Besonders erkundigte sich *Smith*, ob die Deformität der Schulter sich vergrößert habe, seit man sie zuerst bemerkte, und erfuhr von der Tante, daß es mehrere Jahre gedauert habe, bevor die Deformität den Grad erreichte, welchen er vor sich hatte.

Gerade als ich in der Bearbeitung dieses Werkes mich befand, wurde zu mir ein Judenknabe von 1½ Jahren durch Anempfehlung eines Wundarztes von Oedenburg in Ungarn gebracht, wo mich dessen Eltern ersuchten, ihn zu untersuchen, ob er denn wirklich an der Lähmung der untern Gliedmaßen leide, und wenn dieß nicht der Fall wäre, woran eigentlich das Kind leide? und warum es nicht herumgehe, da schon der erstgeborene Sohn im 12 Monat herumging. Die Mutter des Knaben erzählte mir, daß nach Aus-



sage der Hebamme die Geburt des Kindes gehörig vor sich ging, und nur die Hüften des Kindes ihr zu breit vorkamen, welches auch der herbeigerufene Wundarzt bestätigte, und die Eltern damit beruhigte, daß dies auch bei andern Kindern vorkomme, ohne um den Grund dieser breiten Hüften sich zu bekümmern. Die Sache wurde durch ein Jahr auch wenig beachtet, um so mehr, da das Kind fett wurde, und ein frisches blühendes Aussehen bekam. Während der ganzen Zeit wurde das Kind mit der größten Sorgfalt gepflegt, ohne daß es irgend eine mechanische Verletzung erlitten hätte. Im elften Lebensmonate des Kindes versuchten die Eltern nach dem Beispiele des Erstgeborenen, dasselbe stehen und gehen zu lernen; sie stellten es in einen Winkel des Zimmers und bemerkten, daß das Kind gar keine Kraft in den Füßen habe und zusammensinke, und daß es beim Stehen, so wie bei den Gehversuchen nur mit den Fußspitzen den Boden berühre. Sie wandten sich abermals an denselben Wundarzt, welcher das Leiden für eine Lähmung der untern Gliedmaßen erklärte und darnach behandelte. Alle in späterer Zeit konsultirten Aerzte stimmten der Diagnose des Chirurgen bei, und behandelten so die Paralyse über ein halbes Jahr, aber fruchtlos. Im September 1843 kamen die Eltern mit dem Kinde zu mir, das Kind sah gut genährt aus, war ziemlich lustig und munter. Ich untersuchte die Wirbelsäule, fand aber keine Abnormität, noch äußerte das Kind einen Schmerz durch Schreien oder Krümmen beim angebrachten Drucke. Die vordern obern Darmbeinstachel waren stark von einander entfernt, die Hinterbacken und die Stellen, wo sich die Schenkelköpfe befanden, waren mit dicken, jedoch schlaffen und fettreichen Weichtheilen bedeckt. Die Muskulatur der untern Gliedmaßen war atrophisch, jedoch die Atrophie durch das Fett versteckt, der Schenkelkopf war zwar an der äußern Darmbeinfläche nicht zu fühlen, jedoch aus der Stellung der Trochanteren, die sich höher und mehr nach vorne befanden, der Stellung der Füße, indem bloß die Zehen den Boden berührten, wobei sie mit den Knien nach innen und die Ferse nach aussen gerichtet war, aus der eigenthümlichen Haltung des Kindes, wenn man dasselbe auf den Tisch zu stellen versuchte, aus der beschränkten



Abduction und Rotation der untern Gliedmaßen im Verein mit der Anamnese konnte man schliessen, dass hier eine angeborene Schenkelluxation, und die Paralyse bloß eine secundäre Erscheinung sey. Eben so beobachtete ich einen Fall, wo eine angeborene Luxation des rechten Oberschenkels im vierten Lebensjahre des Kindes für eine einfache Lähmung erklärt und darnach behandelt wurde, ganz natürlich ohne Hebung des Leidens zu bewirken.

### 9. Die Frequenz der angeborenen Verrenkungen.

Was die Frequenz der angeborenen Verrenkungen betrifft, so ist diese nicht so gering als man glauben sollte. Seit dem Jahre 1826, in welchem uns *Dupuytren* vorzüglich auf die angeborenen Luxationen des Schenkels aufmerksam machte, sind gegen 180 Fälle angeborener Verrenkungen an den verschiedenen Gelenken bekannt. *Dupuytren* beobachtete in einem Zeitraum von 18 Jahren 26 Fälle, und *Jules Guérin* hat nach seiner Angabe über 30 Fälle gesehen. *Heine* beobachtete elf Fälle von der *Luxatio congenita femoris*, *Chelius* neun, ich hatte das Glück, sechs Fälle zu beobachten. Die angeborenen Luxationen des Oberarmkopfes beobachtete *Smith* fünf Mal. *Adam* und *Cruveilhier* die angeborenen Luxationen des Ellenbogengelenkes; außerdem beobachteten noch andere Schriftsteller die angeborenen Luxationen, die wir in dem Verlaufe dieses Werkes anführen werden.

Was das Geschlecht anbetrifft, so sind die angeborenen Luxationen in der Mehrzahl beim weiblichen Geschlechte beobachtet worden, vorzüglich ist dieß der Fall bei den Schenkelluxationen, ohne dass man dafür einen besonderen Grund anzugeben weiß. *Dupuytren* gibt bloß einen allgemeinen Grund an: nämlich, dass die Bildungsfehler nach einer beständigen Beobachtung bei dem weiblichen Geschlechte viel gemeiner als bei dem andern sind.

In welcher Zeitperiode des Fötus die Verrenkungen entstehen, ist schwer zu bestimmen, man kann nur muthmaßen, dass in Folge dieser oder jener zufälligen Umstände, die die Schwangere getroffen haben, in der gegebenen Zeit diese auch einen Einfluss auf den Fötus gehabt haben.



## 10. Anatomischer Zustand der angeborenen Verrenkungen.

Von dem anatomischen Zustande der Verrenkungen an neugeborenen Kindern werden wir bei der allgemeinen Behandlung dieses Uebels Einiges, vorzüglich aber im zweiten Abschnitte bei den einzelnen Verrenkungen das Wichtigste berichten.

## 11. Verlauf der Verrenkungen an neugeborenen Kindern.

Ueber den Verlauf der Luxationen an neugeborenen Kindern kann man, da nicht viele Fälle solcher Verrenkungen von der Geburt bis zum Lebensende des Individuums beobachtet worden sind, nicht viel Bestimmtes mittheilen. Je frühzeitiger man diese Krankheit erkennt, je jünger das zu untersuchende Subjekt ist, desto ungetrübter kann man den Verlauf der Krankheit bis zu ihrem Ursprunge verfolgen. Meistens erkennt man die Krankheit erst dann, wo die Kinder selbstständigen Gebrauch von ihren Gliedmaßen machen sollen, wenn sie die obern gehörig handhaben und mit den untern gehen sollen; allein da existirt schon die Krankheit lange, der Proceß hat sein Ende gemacht, und man kann da über dessen Anfang nichts Bestimmtes sagen.

Die mit diesem Leiden behafteten Personen können recht alt werden, es sind Fälle aufgezeichnet, besonders bei *Dupuytren*, daß Individuen, die mit angeborener Luxation des Femur das 70ste, andere das 80ste Lebensjahr erreichten; ich kenne einen Mann, der 56 Jahre alt ist und seit seiner Kindheit an der Schenkelluxation leidet; die andern mir bekannten Fälle sind zwischen dem vierten und dreißigsten Lebensjahre. *Smith* beobachtete eine angeborene Subacromialluxation bei einer 42jährigen Frau. Bei den meisten Personen, wo man die angeborenen Schenkelluxationen beobachtete, und das Uebel sich selbst überließ, blieb das angeborene Hinken, ein wackelnder sogenannter Entengang, hohe, dicke, vorspringende Hüften, Verkürzung der untern Gliedmaßen zurück. Beim Gehen bedienen sie sich eines Stockes oder der Krücken, mittelst des Stockes war das Gehen mühsam, mit den Krücken war mehr ein



Schwingen des Körpers von einer Stelle zur andern, als dafs die Krücken das Gehen unterstützt hätten.

Entzündliche Erscheinungen, Abszefsbildungen, Fistelgänge, Caries hat man an den Gelenken der mit angeborener Luxation behafteten Individuen im Verlaufe ihres Lebens nicht beobachtet, wenn nicht zu grofse und forcirte künstliche Hülfe und mechanische Vorrichtungen bei den Reductionsversuchen dieselben hervorgerufen haben. In den meisten Fällen hat die Natur bei diesen angeborenen Luxationen bei zunehmendem Wachstume des Individuums durch ihr eigenes Bestreben eine gehörige Entzündung hervorgerufen, mit Bildung eines neuen, dem normalen ähnlichen, mit festem Knochenrande versehenen Gelenkes, und so eine theilweise Brauchbarkeit des Gliedes bewirkt. Diese neue Articulation bleibt indessen immer nur ein sehr unvollkommener Repräsentant. Der Kopf und der Hals des Schenkels behalten gewöhnlich bei der Geburt ihre Gestalt; bei mehr vorrückendem Alter aber pflegt der Kopf abgeplattet oder kegelförmig zu werden. Der Hals wird kürzer und gegen den Schenkelknochen rechtwinklig gestellt.

Hat sich nicht in den ersten Lebensjahren, was bei den erworbenen Luxationen beinahe immer, bei den angeborenen Luxationen schon in der Fötusperiode oder in einiger Zeit nach der Geburt, wozu viel der Reizdruck des fremden Körpers an einer ungewöhnlichen Stelle dazu beiträgt, der gehörige Grad von Entzündung um den luxirten Gelenkkopf entwickelt, so ist die Unbrauchbarkeit des Gliedes, besonders der untern Extremitäten, desto gröfser, das Gehen ist sehr beschwerlich, das Hinken und Wackeln des Körpers ist weit auffallender, besonders wenn das Gewicht des Körpers durch das Alter zugenommen hat, und an dem neugebildeten Gelenke (am Darmbein) sich nicht ein fester dicker Knochenrand entwickelt hat (*Sandifort*), da ist das vertikale Hin- und Hergleiten und Herumwackeln des Schenkelknochens bedeutend, und jeder Tritt unsicher, der Körper balanzirt bald rechts, bald links beim Gehen. Die Behauptung einiger Chirurgen, dafs sich am *Os ilium* gar kein neues Gelenk bilde, eben so nicht am luxirten angeborenen Humerus; dann die Behauptung *Humbert's*, *Jacquier's* und *Dupuytren's*, dafs die normale Gelenk-



pfanne, auch wenn der Gelenkkopf nicht darin liege, nicht nur unverändert bleibe, sondern sich selbst nach der Luxation fortwährend auszubilden fortfahre, widerspricht die anatomische Untersuchung solcher Gelenke eines *Paletta*, *Gerdy*, *Smith* u. A. Sehr traurig würde es für solche Kranke seyn, wenn sich gar kein neues Gelenk bilden würde, obwohl es auch solche Fälle gibt, wozu jene angeborene Verrenkungen zu zählen sind, die in Folge der sub 1, 2 und 6 angeführten Ursachen entstanden sind.

Je weniger Festigkeit das neugebildete Gelenk hat, je massenreicher um dieses das Zellengewebe angehäuft, die neu gebildeten filamentösen Bänder und die Gelenkkapsel verlängert sind, je mehr die Muskel in eine fibröse oder eine fettartige Textur umgewandelt, je mehr dieselben verlängert, schlaff und wenig hypertrophisch sind, je mehr der Gelenkkopf seine vollkommene Form verändert und in eine unvollkommen gebildete Gelenkhöhle aufgenommen wird, um desto gröfser ist die Unbrauchbarkeit des Gliedes. Je weniger um das luxirte Gelenk Zellengewebe angehäuft ist, je kürzer die neugebildeten filamentösen Massen, je kürzer und je besser die neue Gelenkkapsel den Gelenkkopf an seine neue Höhle anschmiegt, je weniger die Muskeln eine fibröse oder fettartige Textur angenommen haben, je hypertrophischer sie sind, wodurch sie eine gröfsere Kraft entwickeln können, und die andern zur Funktion untauglichen Muskeln ersetzen, je weniger der Gelenkkopf seine normale Beschaffenheit verloren, und je vollkommener die neue Gelenkhöhle durch den Entzündungsprocefs sich gebildet, desto vollkommener kann der Erwachsene, der mit einer angeborenen Luxation behaftet ist, sein Glied gebrauchen. Vorzüglich gilt diefs von den untern Extremitäten. Jedoch geht das bis zu einem gewissen Grad, je mehr aber durch den Entzündungsprocefs und durch die Exsudatablagerungen eine Unbeweglichkeit durch Verkürzung der Bänder und Pseudomembranen veranlafst wird, wenn sich also bei den Verrenkungen eine *Ancylosis ligamentosa* entwickelt, was bei den erworbenen Luxationen häufiger, bei den angeborenen seltener, mit Ausnahme jener, die in Folge der Ursachen sub 3, 4, 5 entstanden sind, der Fall ist, so ist die Brauchbarkeit des Gliedes um desto beschränkter.



Der übelste Ausgang und Verlauf der Verrenkungen an neugeborenen Kindern, besonders bei jenen, die mit erworbenen Verrenkungen behaftet sind, ist, wie ich dieß an einem Falle beobachtete, vollkommene Anchylosirung der luxirten Knochen, vorzüglich gilt dieß in Betreff des Schenkelbeins und des Darmbeins. Der von mir beobachtete Fall ist folgender. Das Individuum, ein Knabe von 14 Jahren, kam auf die Welt, wie mich die Eltern versicherten, mit diesem Leiden behaftet, welches wie die Mutter vermuthet, daß es dem Kinde in ihrer Schwangerschaft mit demselben zugefügt wurde, indem sie nämlich im siebenten Schwangerschaftsmonate beim Fahren von den scheu gewordenen Pferden aus dem Wagen ausgeworfen wurde und auf den Bauch fiel. Das Kind kam regelmäsig zur gehörigen Zeit, aber abgemagert auf die Welt, und erholte sich nach und nach durch kalte Bäder, kalte Waschungen, Milchdiät und Aufenthalt auf dem Lande. Doch bemerkten schon die Eltern im zweiten Lebensmonate des Kindes eine fehlerhafte Stellung der untern Gliedmaßen, ohne daß sie irgend eine Ursache anzugeben wußten, indem das Kind sich immer unter ihrer Aufsicht befand. In der späteren Zeit beobachteten sie, daß das Kind gar nicht die Gliedmaßen bewegen kann. Es wurde auch das Leiden von den Aerzten für verschieden erklärt und verschiedene Mittel angewendet, jedoch fruchtlos, so daß zuletzt die Eltern gar nichts thaten. Im vierzehnten Jahre des Knaben untersuchte ich den Zustand und fand alle Erscheinungen einer *Luxatio congenita femorum*, nur mit dem Unterschiede, daß hier eine unmittelbare Verbindung des Darmbeins mit dem Oberschenkelknochen Statt fand, es war nämlich hier eine *Ancylosis ossea*. Das Becken ist breit, die vordern obern Darmbeinstachel sind weit von einander entfernt, die Trochanteren stehen bedeutend hervor und sind dem Darmbeinkamme genähert, die Hinterbacken sind in die Länge gedehnt und nach aufwärts stark gewölbt; selbst bei größserer Anstrengung kann man die Schenkelknochen durchaus nicht bewegen, der Kopf derselben ist nach oben und aussen an die äußere Darmbeingrube fest fixirt; die Schenkel sind nach innen rotirt und schräg von aussen nach innen, von oben nach unten gerichtet, so daß am



Kniegelenk beide *Condyli interni* des Schenkelbeins dicht an einander liegen, und nur eine sehr geringe Verschiebung derselben Statt finden kann. Die Unterschenkel sind nach aussen gerichtet, und haben ganz die Stellung wie beim *Genu valgum*, nur dafs die Zehen nach innen und die Ferse nach aussen gerichtet ist. Das Gehen wird nur durch die Zehenspitzen und Vorderballen des Fusses bewirkt, es ist sehr beschwerlich, indem blofs die Unterschenkel zum Gehen gebraucht werden und die ganze Last des Körpers auf den *Condylis internis* der Schenkeln ruht und dessen Stützpunkte durch die Divergenz der Unterschenkel sehr unsicher sind. Er mufs sich beim Gehen an einen Stock und an einen andern Gegenstand anhalten oder zwei Stöcke zu Hülfe nehmen. Wenn er geht, stützt er sich an den Stock, z. B. indem er denselben in der rechten Hand hält, macht er mit dem linken Unterschenkel eine halbmondförmige Bewegung nach vorne, worauf das Darmbein sich nach dieser Seite hin richtet und somit auch der übrige Rumpf; haben nun die linken Zehenspitzen den Boden berührt, so stützt er sich auf den Stock, den er in der linken Hand hält, und stellt den rechten Unterschenkel, eine halbmondförmige Richtung mit demselben beschreibend, nach vorne, worauf dann das Becken und der obere Theil des Rumpfes mühsam nach dieser Richtung gedreht werden. Es ist beim Gehen eine beständige Vor- und Rückwärtsstellung der vordern obern Darmbeinstacheln, und somit auch der Enden der queren Beckenachse, wobei zugleich auch der Rumpf sich nach der Quere dreht. Dabei sieht man, dafs die Schenkelknochen am Becken sich nicht im mindesten bewegen, nur an ihrem untern Ende am Kniegelenke sieht man beim Gehen eine sehr schwache Verschiebung der innern Condylen.

## 12. Vorhersage der Verrenkungen an neugeborenen Kindern.

Die Prognosis der angeborenen Luxationen ist nie die beste. Man kann sie nie so stellen, wie bei den Verrenkungen an erwachsenen Personen. So glücklich man auch in der Behandlung der zufälligen Luxationen an Erwachsenen seyn kann, und so bald sich auch ein Individuum, das mit einer Luxation behaftet, wenn dieselbe



frühzeitig eingerichtet wurde, erholen und sein Glied gebrauchen kann; eben so selten hat die Behandlung der angeborenen Luxationen einen günstigen Erfolg; meistens haben solche Kranke zeitlebens an den Folgen der Luxation zu leiden, zeitlebens müssen sie den vollständigen und nützlichen Gebrauch ihrer Glieder entbehren. Dieß gilt auch von den Luxationen, die während der Geburt das Kind treffen, wenn sie nicht reponirt werden. — Obwohl es einige wenige Fälle gibt, die wir später anführen werden, wo die Kunst Heilung bewirkt hat, so ist sie in den meisten Fällen eine unvollkommene gewesen. Die meisten Kranken mit solchen Luxationen waren sich selbst überlassen, und nur die Natur hat in vielen Fällen diesem Uebel zum Theil oder ganz abgeholfen. Nicht dafs sie eine Reposition des luxirten Gelenkes bewirkte, indem die Naturkräfte durch ihre gewöhnlichen Wirkungen die Beseitigung der Luxation nicht zu Stande bringen, sondern dafs durch die vermehrte Anstrengung der Naturkräfte der dem Organismus zugefügte Schaden ausgeglichen wird, durch einen heilbringenden regelmässigen Entzündungsproceß, in Folge dessen eine Lymphausschwitzung geschieht, wobei zugleich eine neue Gelenkhöhle, ein neues Kapselband um den Gelenkkopf gebildet wird, die nächst umliegenden Theile verwachsen, neue filamentöse Massen sich ablagern, und durch eine fibröse, fast knorpelartige Umwandlung einzelner um das Gelenk befindlichen Muskelpartien und Hypertrophirung anderer Muskeln eine stärkere Contraction und gröfsere Annäherung und Befestigung des luxirten Gelenkkopfes an seine neue Gelenkhöhle bewirkt wird, wodurch der Gebrauch und die Bewegungen des Gliedes möglich werden, jedoch nie mit der Sicherheit, Ausdehnung und Kraft, wie sie in einem natürlichen Gelenke vor sich gehen.

Dafs die Vorhersage bei den Verrenkungen an neugeborenen Kindern ungünstig ist, beruht auf folgenden Umständen: a) weil dieselben in der ersten Lebensperiode des Kindes selten erkannt, indem die Erscheinungen derselben nicht zu auffallend sind, und überdies weil die erworbenen Luxationen meistens mit Contusionen, Blutunterlaufungen der Weichgebilde begleitet sind, welche dieselbe verdecken und



alle Erscheinungen der Contusion zugeschrieben werden. Werden sie in späteren Lebensperioden des Individuums erkannt, so sind die Erscheinungen der angeborenen und erworbenen Luxation der *Luxatio spontanea* sehr ähnlich, nur daß hier alles auf ein früheres Entstehen des Uebels hindeutet, sei es nun die Zeit der ersten Bildung oder der ersten Lebensstage, wobei jedoch die allgemeinen Erscheinungen, die die *Luxatio spontanea* charakterisiren, fehlen.

b) Luxationen, die in Folge krankhafter Zustände des Nervensystems im Fötus, ursprünglicher fehlerhafter Bildung der Gelenkflächen, Bildungshemmungen entstanden sind, eben so jene, die im früheren Entwicklungsstadio der Frucht entstanden, lassen eine ungünstige Prognose zu, weil da schon gröfsere Veränderungen in der Organisation der Theile eingetreten sind, als bei jenen, die in einer späteren Fötusperiode oder zur Zeit der Geburt entstanden sind.

c) Wenn auch die erworbenen Luxationen in den ersten Lebensmonaten des Kindes erkannt werden, so ist die Reposition nicht so leicht, wie bei den Verrenkungen an erwachsenen Individuen. Ich versuchte am Cadaver neugeborner Kinder Oberarm- und Oberschenkel luxationen, die ich künstlich machte, wieder zu reponiren; unter achtzehn Fällen gelang es mir dreimal, zweimal am Oberschenkel und einmal am Oberarm, viermal habe ich den Knochen bei den Repositionsversuchen gebrochen, entweder an seiner Verbindungsstelle mit der Epiphyse oder in der Mitte; in den meisten Fällen blieb der Kopf ausserhalb der Gelenkfläche. Da die Reposition des luxirten Knochen am kindlichen Cadaver schwierig ist, um so viel schwerer ist sie bei lebenden Kindern, da der Knochen dem Spiele der Muskeln preis gegeben, und wo man immer in Gefahr ist, daß man bei den Repositionsversuchen, bei der Ausdehnung und Gegenausdehnung, indem man nicht die gehörige Kraftanstrengung bemessen kann, immer mehr Schaden, eine stärkere Ausdehnung und Zerreissung der Weichgebilde verursachen kann, als durch die uneingerichtete Luxation bewirkt wurde.

d) Aufserdem ist die Dauer der Verrenkung zu berücksichtigen. Die angeborenen Verrenkungen, wie wir bewiesen, sind keine frisch entstandenen, sondern veraltete, wo schon die Natur selbst, wie es die anatomischen Untersuchungen beweisen,



ein neues Gelenk gebildet hat, und wo man aus Beobachtungen erfahren hat, daß die dabei verübten Repositionsversuche sehr selten mit Erfolg begleitet wurden (*J. Heine*). Die erworbenen Luxationen, wenn sie mit gefährlichen Zufällen kompliziert sind, ziehen durch die schweren Zufälle, Contusionen, Wunden, Fracturen, Entzündungen die Aufmerksamkeit an sich, und wegen dieser Zufälle kann man in den ersten Lebensmonaten die Reposition nicht vornehmen. Gewöhnlich geschieht es, wenn man nicht auf den ganzen Verlauf der Schwangerschaft, auf die Geburt, auf die Zufälle, die während der Geburt entstehen konnten, zurückdenkt, daß man die sekundären Zufälle als primäre Krankheiten behandelt, nicht auf eine mögliche Luxation denkt, und nach Hebung der sekundären Erscheinungen, oder wenn das Kind zu gehen anfängt, erst auf die Luxation aufmerksam wird, und wollte man jetzt Repositionsversuche machen, so sind die Verbildungen an den afficirt gewesenen Theilen zu groß, als daß eine Reposition unter allen Verhältnissen gelingen sollte. Die erworbenen Luxationen, die nicht complicirt sind, können reponirt werden, allein sie werden in der ersten Lebenszeit des Kindes verkannt, und wenn sie in späteren Jahren erkannt werden, wo schon durch den Entzündungsproceß, Adhäsionen, Verwachsungen und Neubildungen eingetreten sind und man sie reponiren wollte, wo die normale Gelenkhöhle zum Theil oder ganz aufgesogen, oder verschwunden oder mit neuer organischen Masse ausgefüllt ist, so zielt das oft zu fruchtlosen Bestrebungen. Man kann den Oberschenkel, es mag eine angeborene oder erworbene Luxation sein, durch mechanische Kunsthülfe in den späteren Jahren des Individuums, weiter tiefer nach abwärts gegen die *Incisura ischiadica* herunterziehen, oder gegen die früher bestandene normale Gelenkpfanne hinschieben, und durch den dabei sich entwickelnden Entzündungsproceß fixiren lassen, wobei die Länge beider Gliedmassen ziemlich gleich kommt, allein daß die normale Gelenkpfanne auch in späteren Jahren des Individuums unverändert geblieben wäre, daß bei den Repositionsversuchen in den späteren Lebensjahren des Individuums der Gelenkkopf wirklich in seine normale Gelenkhöhle getreten wäre, haben zwar *Pravaz, Duvald, Guérin, Humbert, Jacquier*,



*Lafond* angegeben, aber nicht bewiesen, gegen welche Angabe auch die anatomischen Untersuchungen solcher angeborenen Luxationen streiten. Die angegebenen Fälle, beiläufig zwanzig an der Zahl, von einer Heilung solcher angeborenen Luxationen sind, obwohl die Möglichkeit zur Heilung gegeben ist, unzureichend zu beweisen, daß durch eine mehrere Monate anhaltende Extension ein glückliches Resultat, das heißt Heilung erzielt werden kann; es müssen noch mehrere Versuche angestellt werden, bis man mit Sicherheit über dieses oder jenes Verfahren urtheilen kann. Es muß aber auch *post mortem per Necrotomiam* bei solchen Individuen bewiesen werden, daß wirklich der Gelenkkopf in seine normale Höhle zurückgeführt wurde und sich in derselben befindet, daß man sich also während des Lebens des Subjectes nicht getäuscht hat, und glaubte eine vollkommene Reduction verübt zu haben, während eine Lagerung des Kopfes in die *Fossa Ischiadica* Statt gefunden hat, wie dies *Pravaz* an *Humbert's* Beobachtungen bezeugt.

Die Aussicht auf das Gelingen der Einrichtung an den angeborenen Luxationen nimmt ab, je weiter das Individuum im Alter vorrückt, da die consecutiven Gelenkdeformationen um so stärker werden, je älter die Luxation ist, daher die Indication gleich nach Erkenntniss der angeborenen Luxationen selbst in den ersten Lebensmonaten zu reponiren suchen (*Parisé*), obwohl auch da selten ein günstiges Resultat erzielt wird, wie der von *Smith* angeführte Fall beweist, wo die angeborne Subcoracoidalluxation des Humerus bei einem Mädchen schon im dritten Lebensmonate erkannt, wobei durchaus nichts vernachlässigt worden ist, indem das Kind von dem ersten Moment, wo die Krankheit bemerkt wurde, fortwährend in Behandlung blieb, bis in das dreizehnte Jahr; alle Mittel blieben fruchtlos, alle mechanischen Vorrichtungen waren nicht im Stande, den Oberarmkopf in seiner natürlichen Lage zu erhalten. Dasselbe bestätigt auch meine Beobachtung von einer angeborenen Schulterluxation.

Bei den Luxationen an neugeborenen Kindern bemerkt man in den ersten Lebensjahren in Folge der gehemmten Activität der Nervenstämme und gestörten Circulation an den Gliedmaßen eine



partielle oder totale Lähmung, eine Atrophie der das Glied umgebenden Weichgebilde. Vorzüglich bemerkbar ist der atrophische Zustand der Muskeln, die sich um das luxirte Gelenk befinden; die willkürliche Brauchbarkeit des Gliedes ist Anfangs beschränkt, und nur in der Folge nach mehreren Jahren, nach vorhergegangenen neugebildeten Gelenke besser gestattet, wobei auch die Muskulatur voller wird, ja einzelne Muskeln um das Gelenk herum hypertrophisch werden, eine grössere Kraft entwickeln, und die zur Funktion untauglichen Muskeln ersetzen, die Muskulatur an dem Vorderarme und Unterschenkel nimmt ebenfalls zu; das Zellengewebe häuft sich in grösserer Menge an, ist fettreicher besonders um die luxirten Gelenke herum, und die bedeutende Deformität des Gliedes verschwindet zum Theil in dem fünfzehnten bis fünfundzwanzigsten Lebensjahre; doch ist die Luxation noch immer erkennbar, indem die Hupterscheinungen derselben das Individuum bis zum Grabe begleiten, wobei immer eine Parese oder Schwächezustand der afficirten Gliedmasse zurückbleibt.

In Bezug auf die Prognose der Verrenkungen bei Kindern willich dieselben noch nach *Heister* p. 214, der vor *Paletta* und *Dupuytren* lebte, anführen. Obwohl derselbe in seinem Werke nicht von den Luxationen an neugeborenen Kindern spricht, so läst sich vermuthen, dafs ihm dieselben bekannt waren. *Heister* sagt: „Die Verrenkungen, welche in Kindern geschehen, und deren Epiphysis von dem Beine abgerissen, ist von gar böser Art, und selten wieder vollkommen zurechte zu bringen: 1. weil die zarte und weiche Struktur der Extremitäten von den Beinen verdorben wird, und man denselben ihre Figur nicht wieder gut geben kann, indem sie noch meistens aus Knorpeln bestehen; 2. weil solche Verrenkungen gemeiniglich den Eltern und Medicis von den Mägden oder Kindwärterinnen nicht angezeigt oder offenbaret werden, und also ordentlich nicht eher darnach gesehen und Hülfe gesucht wird, als bis es zu spät ist (oft können sie es nicht anzeigen, weil sie das Uebel selbst nicht kennen); 3. weil solches Uebel, sowohl von den Medicis und Chirurgen oft nur für einen Fluß oder anderes Uebel gehalten, und auch gemeiniglich als ein Fluß traktirt wird, indem die äufser-



liche Ursache ihnen unwissend, und inzwischen diese weiche knorplichte Theile eine widernatürliche Gestalt annehmen oder sonst unbehörlich verwachsen; 4. weilen solches Uebel von den meisten Chirurgen, wenn sie auch solches für eine Luxation halten, übel tractiret wird: indem sie ordentlich diese Luxation durch starkes Ausdehnen wieder wollen einrichten, wodurch aber oft das zarte Bein und die Epiphysis nur noch mehr von einander gerissen oder verdorben werden, und also das Uebel ärger gemacht wird. 5. Lassen Kinder auch eine genugsame Extension wegen der Schmerzen, die dadurch erregt werden, nicht zu, daher dann oft ohnmöglich ist, es wieder einzurichten.“

### 13. Die Behandlung der Verrenkungen an neugeborenen Kindern.

Die Behandlung der Luxationen an neugeborenen Kindern zerfällt *A.* in die prophylactische und *B.* in die eigentliche Behandlung oder in die Hauptkur.

Der Zweck des Chirurgen bei der Behandlung der Krankheiten ist nicht bloßes mechanisches oder operatives Handwirken, wie es der Sinn des Wortes deutet, sondern er muß theoretische und praktische Kenntnisse der Chirurgie haben, er muß ein Arzt im strengsten Sinne des Wortes seyn, er muß Kenntnisse von der gesammten Heilkunde haben. Nur durch die Kenntniß aller Zweige der Medizin kann er sich in verwickelten Fällen auskennen, mit denselben wie mit einem Compas sich mit Leichtigkeit orientiren, er kann zurück denken und rückschließen, daß diese oder jene Ursachen eingewirkt haben mußten, wenn diese oder jene Erscheinungen auftreten, er kann auch die Individuen aufmerksam machen, daß sie sich von den Schädlichkeiten bewahren sollen, wenn sie sich nicht eine gewisse Krankheit zuziehen wollen. — Während wenn man sich nur auf einen einzigen Zweig der Medizin verlegt und praktisch ausübt, man sich manches nicht zu erklären im Stande ist, was doch ganz natürlich ist, und ein anderer sich leicht erklären kann. So ist es der Fall bei manchen Zahnkrankheiten, welche eine Rückwirkung auf den gesammten Organismus



haben, und die sich der bloß technische Zahnarzt nicht zu erklären im Stande ist und auch nicht heben kann, wenn er nicht genaue physiologische und medizinische Kenntnisse besitzt.

Die Nothwendigkeit einer allseitigen medizinischen Kenntniß eines Chirurgen beweisen die Verrenkungen an neugeborenen Kindern. Der Chirurg muß nicht nur die Kenntniß haben bei der Behandlung die Hauptanzeigen einer Verrenkung zu erfüllen, nämlich: 1. Den Knochen in seine Gelenkhöhle zurückzuführen (*Reposition*). 2. Den zurückgeführten Knochen in seinen normalen Beziehungen zu erhalten (*Retention*). 3. Die mit der Verrenkung zugleich gesetzten Nebenzufälle zu beseitigen; sondern er muß vorzüglich vorbeugend wirken, den Fötus vor Krankheiten schützen, ein *Genius tutelar* desselben seyn. — Denn das Lob und die Ehre eines Arztes ist weit größer, wenn er einer Krankheit vorbeugt, als wenn er eine schon bestehende beseitigt. — Der Arzt muß, ohne daß die schwangere Person es weiß, prophylactisch auf den Fötus einwirken. Er soll manche Schwangere, die auf ihren Zustand wenig achtet, und mit der er Gelegenheit hat zusammen zu kommen, auf ihren Zustand aufmerksam machen, daß sie sich vor äußern Schädlichkeiten, vor Gemüthsbewegungen etc. hüten sollen, denn diese haben auch einen Einfluß auf den kindlichen Organismus.

#### A. Cura prophylactica.

Das prophylactische Verfahren in unserer gegebenen Aufgabe besteht darin, daß wir einige vorbenannte, das Verhalten der Schwangern angehende Regel angeben, damit sie den Fötus vor Krankheiten überhaupt und vor Verrenkungen insbesondere schützen.

Damit die Schwangern nicht durch ihre eigene Schuld eine Krankheit dem Fötus zuziehen, so ist ihnen in dieser Beziehung zu empfehlen, damit sie von ihrer bisher gewohnten Lebensweise nicht abweichen, vorausgesetzt daß diese nicht der Schwangerschaft offenbare Schädlichkeiten enthält. Man empfehle der Schwangern eine mäßige Bewegung in freier Luft, verbiete besonders jenen



Frauen von einem schlanken Körperbau, oder deren Unterleib durch die früheren Schwangerschaften sehr stark ausgedehnt, schlaff ist, oder die einen Hängebauch haben, alle heftigen und plötzlichen activen sowohl als passiven Bewegungen, das Tanzen, Reiten, Springen, Fahren auf schlechten holprigen Wegen, in stark rüttelnden Wägen; eben so verbiete man ihnen das Tragen der Kinder, schwerer Lasten am Bauch, das Fortschieben eines Gegenstandes, z. B. einer Kiste mit dem Bauche, die lang andauernde Beugung des Oberkörpers, z. B. beim Holzschneiden, wie es bei Tagelöhnerinnen gewöhnlich geschieht, daß manche Schwangere die Säge zwischen die Füße feststellt und so das Holz durchschneidet. Mir ist ein Fall bekannt, daß eine Tagelöhnerin, deren gewöhnliches Geschäft ist Holz zu schneiden, im achten Schwangerschaftsmonte *abortirte*, und die Frucht mit winkelförmig gebogenen Unterschenkeln, an denen die deutlichen Erscheinungen eines vorhergegangenen Knochenbruches während der Fötusperiode vorhanden waren, auf die Welt kam. — Die Schwangere, die nicht bloß für sich, sondern auch für ein zweites Individuum lebt und zu sorgen hat, gebe auf ihren Unterleib obacht, daß er nicht mechanischen Schädlichkeiten ausgesetzt werde. Sie trage Kleider, die ihren Körper vor Verkühlung schützen, wobei aber jedes festere Anlegen derselben an den Körper verhütet werde; sie lege die Bauchbinden an den Bauch gehörig an, ohne ihn zu stark zu drücken oder einzupressen, und vermeide streng den Gebrauch der Schnürbrüste, festes Binden der Röcke über die Hüften, starkes Einfatschen des Bauches mit Binden. — Der *Coitus* werde während der Schwangerschaft mit Mäßigkeit und möglichster Schonung des schwangeren Unterleibes selten gepflogen, ein rohes, unbesonnenes und hitziges Verfahren kann sehr bald das vernichten, oder die Bildung dessen hemmen, was die Natur durch mehrere Monate hindurch gebildet hat. Man empfehle den Schwängern die Vermeidung aller aufregenden und niederschlagenden Gemüthsbewegungen, indem diese nicht nur nachtheilig auf das Befinden der Schwängern, sondern auch hemmend auf die Bildung der Leibesfrucht, zur Erzeugung von Krankheiten in derselben günstig wirken, und selbst den Tod derselben herbeiführen können. Eben



dasselbe muß, wie auch *Joerg* Pag. 37 sagt, von einer zu hoch gesteigerten Einbildungskraft, welche man bei Schwangern häufig findet, behauptet werden; denn nicht selten bilden sich dieselben ein, kein gutgebildetes, sondern ein auf diese oder jene Weise verunstaltetes Kind zu tragen, oder sie stellen sich auch sehr lebhaft vor, daß sie unglücklich niederkommen werden, und blicken daher mit steter Furcht in die Zukunft. Alles, was solche unangenehme Eindrücke im Geiste und Gemüthe der Schwangern erregen und unterhalten kann, muß sorgfältig von ihnen entfernt werden. Dagegen es von dem größten Vortheile ist, wenn sie sich so heiter, so frei und so sorgenlos als möglich befinden. Es hat diess nicht allein auf die Schwangerschaft, die Geburt und das Wochenbett, sondern auch auf die Bildung und das ganze folgende Leben des Kindes den größten Einfluß.

Bei vorhandener fehlerhaften Beschaffenheit der Wirbelsäule, der Beckenknochen oder der Geschlechtstheile, sollen die Schwangern einige Wochen vor der Entbindung einen Geburtshelfer zu Rathe ziehen, damit man die nöthigen Vorsichtsmafsregeln einleite, um eine schwere, gefährliche Geburt zu verhüten.

Ist das Ende der Schwangerschaft herangekommen, oder hat die Geburtszeit begonnen, so muß man eine zuverlässige Geburtshelferin holen lassen, welche ja nicht versäumen soll, ein ordentliches Geburtsbett zu machen. — Sie muß der Kreissenden widerrathen, schon bei den ersten Wehen zu pressen. Denn anstatt daß das Geburtsgeschäft durch diese vorzeitige Hülfe abgekürzt wird, verlängern sie dasselbe nur vielmehr, oder machen es wohl gar regelwidrig. — Sie muß die Kreissende zum ruhigen Verhalten ermahnen und ihr vorstellen, daß das unruhige, ungeduldige Benehmen leicht schaden könnte; die Kreissende soll sich nicht vorzeitig anstrengen; — sie soll in dem 3ten, 4ten Zeitraume gehörig die Wehen verarbeiten, in den Zwischenzeiten sich ruhig verhalten; — das Pressen und Drücken darf nicht stoßweise geschehen; — die Gebärende darf nicht während der Wehe schnell aufspringen, oder sich heftig herumwerfen; bei zu stürmischen Wehen soll sie sich alles Mitpressens, eben so alles Drängens aufser den Wehen enthalten; man ermahne sie während der



Wehen allmählig und anhaltend nach unten zu drängen; — man warne sie vor heftiger Verarbeitung der Treib- und Schneidewehen. Welche Regeln überdiess die Hebammen während der Geburt zu beobachten haben, welche Anweisungen sie der Gebärenden zu geben haben, damit eine regelmässige natürliche Geburt leichter von Statten geht, setze ich als bekannt voraus.

Bei den Untersuchungen gehe die Hebamme mit der grössten Schonung zu Werke, sie darf sich durchaus nicht unterstehen etwas vorzunehmen, was ihr nicht zukommt; z. B. den Muttermund auszudehnen, oder den Mutterhals mittelst der Finger zu reizen. Noch schädlicher sind indess die rohen Handgriffe, welche von den Hebammen meistentheils angewendet werden, wenn das Kind der Aussenwelt näher rückt (*Jörg*). Gemeiniglich bestreben sie sich um diese Zeit, den Kreissenden, wie sie sich ausdrücken, zu helfen. Sie greifen mit mehreren Fingern beider Hände in die Mutterscheide ein, und dehnen dieselbe auf die roheste Art aus, um dem Kinde den Durchgang zu erleichtern. Ferner suchen sie auch mit den Fingern den vorliegenden Kindstheil anzuklammern oder anzuhaken oder auch in der Mutterscheide hin und her zu drücken, und wähnen dadurch das Geburtsgeschäft zu erleichtern und schneller zu beenden. Ist der Kopf des Kindes geboren, so beeilen sich die Hebammen, so wie dieser erscheint, gleich mit beiden Händen denselben zu packen und anzuziehen, eben so bei Fuss- oder Steifsgeburten, werden die untern Gliedmassen stark angezogen, mit den Fingern hakenförmig gezogen, die Gliedmassen verrenkt und gebrochen, diess alles um zu Gunsten der Gebärenden die Geburt zu beschleunigen. Traurige Wahrheiten!!! Allein nicht nur dass den Gebärenden in den Geburtswegen die heftigsten Schmerzen, Entzündungen, Anschwellungen dieser Theile hervorgerufen werden, sondern es wird auch die Geburt bedeutend verzögert und das Kind kommt schon krippehaft, oder wenigstens mit Quetschungen, Blutunterlaufungen, Verwundungen behaftet zur Welt. Das rohe Hantieren mancher Hebammen, selbst in grösseren Städten, sollte man streng bestrafen.

Bei den schweren natürlichen Geburten, bei



dem regelwidrigen Geburtsgeschäfte, bei den unregelmäßigen, künstlichen Geburten, soll die Hebamme einen Geburtshelfer zu Rathe ziehen lassen, wobei die regelwidrige Lage des Kindes genau berücksichtigt werden muß. Es muß der Accoucheur seine Hand oder die dazu nothwendigen Instrumente nach der Regel der Kunst mit Geduld, Muth und Geschicklichkeit bewaffnet, anwenden, und die Frucht zur Welt befördern; er muß hier nicht als Techniker und Künstler, sondern als Freund und *Genius tutelaris* für die Mutter und für das Kind handeln, und das mildeste, schonendste Verfahren einschlagen. Vorzüglich ist bei der nicht selten auszuübenden Wendung und Anlegung der Wendungsschlinge, besonders nach lange abgeflossenem Wasser das größte Augenmerk zu richten. Bei der Fassung der Kindesfüße muß man diess mit Behutsamkeit verrichten, damit man dieselben nicht etwa breche, oder verdreht anfasse, wodurch Luxationen des Oberschenkels entstehen können. Diess ist zu beobachten wenn die Füße über den Rücken des Kindes geschlagen sind, wo man vorher die Knie gegen den Bauch beugen muß, und dann die Füße fassen und nach der Richtung der Beckenachse frei in den Beckenausgang bringt. Eben so muß man vorsichtig seyn, wenn der eine Fuß bis in die Scheide gebracht wurde und man denselben nicht weiter ziehen kann, denn da stemmt sich der andere Fuß oder das Knie an einer Seite der Beckenwand an, oder er ist auf dem Bauche des Kindes, der nach vorwärts zu den Schambeinen oder rückwärts zu dem Vorberge gekehrt ist, geschlagen, und man diesen Fuß erst loslösen oder den vorliegenden Schenkel leicht anziehen, und wenn der Steiß bereits im Muttermunde oder noch tiefer ist, den Zeigefinger einer Hand hakenförmig in die Weiche einsetzt und den Steiß hervorleitet, indem der Schenkel des entwickelten Fußes angezogen wird. Zieht man bloß den einen Schenkel stark an, ohne den andern hakenförmig hervorzuleiten, so kann man ihn leicht verrenken oder brechen.

Vorzüglich will ich hier auf zwei Momente aufmerksam machen, nämlich: 1) beim Fassen der Füße, wobei der Daumen immer auf den Rücken des Fußes beim Anziehen zu legen ist, weil dadurch das Kind die gehörige Lage bekommt; — die



Füße müssen nach ihren Gelenken gebeugt, immer gegen den Leib geleitet werden, niemals über den Rücken. — In der Beckenhöhle dürfen die Füße nicht gebeugt werden, sonst werden sie gebrochen oder im Hüftgelenke verrenkt. 2) Beim Entwickeln des Kindes muß dasselbe langsam und auf die gelindeste Art geschehen. Die Theile des Kindes fasse man jederzeit über dem nächsten Gelenke, wobei die Hände ganz nahe an den Geburtstheilen der Mutter gehalten werden, und man immer mit denselben höher hinauf rückt, so wie man das Kind tiefer herauszieht; dabei handle man immer während der Wehen und entferne stets das Kind in jener drehenden Richtung, welche es bei der natürlichen Steifs- und Fußsgeburt nimmt.

Ist das Kind bis an die Schulterblätter geboren, so sind dann die Arme zu lösen. — Es wird immer derjenige Arm zuerst gelöst, der nach hinten liegt. Der Geburtshelfer oder die Hebamme lasse den Körper des Kindes auf ihrem Vorderarme ruhen, führe die andere flache Hand über das Schulterblatt desjenigen Armes, welchen sie lösen will, hoch hinauf bis zum Nacken des Kindes, von da seitwärts an dem Halse bis zum Oberarme, und drücke den Ellenbogen vorsichtig gegen die Brust des Kindes in die Aushöhlung des Kreuzbeines, und leite die Hand zur Seite des Kindskörpers und schlage sie darauf in das Tuch mit ein. Am Oberarme, und überhaupt an einem langen Knochen, darf die Hebamme nie drücken, weil sie den Knochen leicht brechen (*Jungmann*) oder verrenken würde. — Die Lösung des zweiten Armes wird auf dieselbe Weise, aber mit der andern Hand, verrichtet. Liegen die Arme nicht an den Seiten des Kopfes, sondern am Nacken gekreuzt, wie es bei der Seitendrehung des Kindes meist geschieht; so wird der unten liegende Arm zuerst vorsichtig auf die Seite des Kopfes gebracht, und dann gelöst werden, wobei die Hebamme jederzeit stärker auf die Schulter des Kindes drücken muß. — Grofse Schwierigkeiten bietet nun die Entwicklung des Kopfes dar; der Hülfeleistende ziehe ja nicht zu stark an dem Körper des Kindes, weil er sonst den Hals gefährlich dehnen die Halswirbel verrenken oder den Kopf abreißen würde (*Jungmann*) und wie mir auch ein solcher Fall bekannt ist. Der Kopf muß immer in den gehörigen Durchmessern des Beckens durchgeführt werden.



Was überdiess noch bei den widernatürlichen Geburten, bei der fehlerhaften Stellung des Kindes, besonders bei den Schulter-, Arm-, Knie-, Fuß- und Steißgeburten, bei der Schiefelage der Frucht, bei der Wendung, bei dem Reiten des Kindes auf der Nabelschnur und bei der dabei vorzunehmenden Beugung des Kindsfusses im Knie und Ueberschiebung der Nabelschnur, — welche Cautelen bei Zwillingsgeburten, wenn man eine Wendung vornehmen soll, oder wenn ein Fuß in der Scheide sich befindet und man den andern holen soll und dafs man nicht zwei Füße von zwei Kindern einführt, — welche Vorsichtsmafsregeln bei der Application geburtshülfflicher Instrumente, bei deren Handhabung zu beobachten sind, sind jedem Geburtshelfer bekannt, da es nicht mein Zweck ist, das ganze technische Verfahren anzuführen, sondern aufmerksam zu machen, dafs während der Geburt, durch die widernatürliche Lage eines Kindstheiles und bei der meistens vorzunehmenden Wendung, bei der Anwendung des Hakens, der Geburtszange ein Knochenbruch oder eine Verrenkung leicht herbeigeführt wird, welche man bei gehöriger Vorsicht und schicklicher manueller Hülfeleistung, durch Ausdauer und allmäliges Wirken verhüten kann.

Ist das Kind schon geboren, so hüte sich jede Hebamme mit demselben grob zu verfahren, sie mufs auf die Bekleidung des Kindes sehen. Die ganze Bekleidung mufs hinlänglich warm und trocken seyn, sich leicht anlegen lassen, das Kind nirgends drücken, damit die weichen Knochen nicht gebogen werden, welches nicht selten schon in der Kindheit die Grundlage zu einem verengerten Becken bei Mädchen abgeben kann. Beim Einwickeln müssen die Hände und Füße frei bleiben, oder nur lose in ein warmes Tuch geschlagen werden. Das Zurückschlagen und Festbinden der langen Decke über die Füße macht diese nicht selten krumm. Die ungewohnten Gliedmafsen gleich nach der Geburt fest zu binden, damit sie gerade wachsen, ist eine grobe Mißhandlung des Kindes, welches ganz frei mit gebeugten Händen und Füßen im Mutterleibe ruhte (*Jungmann*). — Man sieht aus diesem Wenigen, wie leicht das grobe, rohe, unwissende Verfahren mancher Hebammen dem Kinde schaden kann, und der Grund zu den verschiedensten



Krankheiten gelegt wird. Welchen Schaden manche Hebammen verursachen können, kann man aus einzelnen Stellen des Lehrbuches der Hebammenkunst von *Joerg*, Leipzig 1841, entnehmen. Endlich muß man auch die Kindswärterinnen und die Ammen öfters beobachten, damit sie mit dem Kinde nicht grob oder roh umgehen.

### **B. Die Behandlung der angeborenen Verrenkungen.**

Bei der Behandlung der angeborenen Verrenkungen muß man so viel als möglich auf deren Entstehung und auf die Ursachen derselben Rücksicht nehmen. Denn einige lassen eine Behandlung zu, bei andern ist jedes Bemühen fruchtlos. Man muß sehen, ob wirklich eine angeborne Luxation da ist, oder ob ein anderer Bildungsfehler des Hüftgelenkes oder eines andern Gelenkes vorhanden, welcher einer Luxation ähnlich ist; man muß auf diejenigen Fälle aufmerksam seyn, wo man weder einen Kopf, noch eine Pfanne antreffen könnte, z. B. bei bedeutenden Mißbildungen, oder wo ein fehlerhaft gebildeter Kopf in einer ebenfalls übel geformten Pfanne sich befindet (*Parisé*). Man muß sehen, ob die angeborenen Verrenkungen aus den *sub* 1, 2 und 6 angegebenen oder *sub* 3, 4 und 5 bezeichneten Ursachen entstanden sind. Die in Folge 3, 4 und 5 angegebenen Ursachen entstandenen Luxationen können reponirt werden, die in Folge 1, 2 und 6 angegebenen Ursachen entstandenen Luxationen können nicht oder nur schwer reponirt werden, und alle Bestrebungen die Einrichtung zu bewirken sind oft fruchtlos. Außerdem muß man, ehe man die Behandlung der angeborenen Verrenkungen vornimmt, immer auf die Dauer derselben denken, denn sie sind, wie wir es bewiesen, keine frische, sondern veraltete Verrenkungen, in den verschiedenen Fötusperioden entstanden; je früher also die Verrenkung beim Fötus entstanden, in dem 5., 6., 7. Monate, desto fruchtloser sind die Repositionsversuche; je später, d. h. in den letzten Monaten seiner Entwicklung die Luxation entstanden ist, desto mehr kann man die Einrichtung versuchen, obwohl auch da nicht immer viel zu erwarten ist, denn bei diesen veralteten Luxationen des Fötus war die Natur desselben durchaus nicht unthätig; sie rief eine Congestion,



eine Entzündung hervor, und in Folge deren treten schon in der Fötusperiode organische Umänderungen in den betheiligten Gebilden ein; die Weichtheile gewöhnen sich an den fremden Reiz und es bildet sich eine neue Gelenkfläche und ein neues Gelenk, gerade so wie bei veralteten Luxationen des Oberarms, Oberschenkels bei Erwachsenen. Je älter die angeborene Verrenkung bei einem Individuum ist, desto bedeutender sind die Veränderungen am luxirten Gelenke, und desto weniger Aussicht zu einem günstigen Resultate bei den Repositionsversuchen. Die mißgebildete alte Gelenkhöhle ist in keinem Falle im Stande, den Gelenkkopf wieder aufzunehmen, überdies müssen die neuen Gelenkbänder jeder Fraction einen unüberwindlichen Widerstand leisten. Dieß beweisen die Einrichtungsversuche bei Erwachsenen, die mit einer angeborenen Verrenkung behaftet sind.

Dafs wirklich Veränderungen in dem luxirten Gelenke schon während der Fötusperiode entstehen, dafs wirklich sich Entzündungen daselbst entwickeln, beweisen, dafs entzündliche Krankheiten am Fötus, an verschiedenen Orten und auch an den Gelenken selbst beobachtet wurden, so sah Prof. *Jungmann*, p. 37, ein neugebornes Kind, welches ein bereits geheiltes *Panaritium* auf dem Zeigefinger der rechten Hand zur Welt brachte; ich sah einen neugebornen Knaben, der mit einem anchylosirten rechten Knie zur Welt kam. Bei der *Atresia ani, vesicalis, urethralis* sind in manchen Fällen deutliche Spuren vorausgegangener Entzündung mit Ausschwitzung, welche die *Atresia* ursprünglich getrennter Theile zur Folge hatte. Dafs die Entzündung sich auch an luxirten Gelenken während der Fötusperiode entwickelt, beweist die Section eines 16 Tage nach der Geburt verstorbenen Kindes, welche *Paletta* wegen einer *Luxatio congenita femoris* vorgenommen hat; er fand den untern vordern Theil der Pfanne mit einem Ligament bedeckt, den obern und hintern Theil der Pfanne mit einer fettartigen Masse angefüllt; den Gelenkkopf rund von einer festen Kapsel umgeben, mit der Fettmasse in der Pfanne durch das *Ligamentum teres* zusammenhängend. Eine Vertiefung im Knochen, an der Stelle, wo der Schenkelkopf lag, hatte sich noch nicht gebildet. — Je älter nun das Individuum, desto be-



deutendere Veränderungen treten in dem luxirten Gelenkknochen ein, welche die Repositionsversuche bedeutend erschweren. Dieß beweisen die anatomischen Untersuchungen bei Individuen, die an einer *Luxatio congenita* litten und in einer späteren Lebenszeit starben, und welche von *Dupuytren*, *Gerdy*, *Smith* u. A. angestellt wurden. Ersterer untersuchte Individuen mit einer angeborenen Luxation des Schenkels und fand, daß der Schenkelkopf in einer neu gebildeten Gelenkhöhle in der *Fossa iliaca externa* sich befand, das *Ligamentum teres* war in einem Falle sehr verlängert, flachgedrückt, und an einzelnen Stellen durch Druck und Reibung wie abgenutzt. Die eigentliche Gelenkhöhle fehlte entweder ganz oder stellte nur eine kleine unregelmäßige Hervorragung dar, ohne Spur von Gelenkknorpeln und Bändern und ohne faserknorpeligen Rand, die umliegenden Muskeln waren theils atrophisch, theils in ein fibröses gelbliches Gewebe umgewandelt, theils hypertrophisch (*Guérin*). *Smith* untersuchte nach dem Tode an einer 29jährigen Frau, die an einer symmetrisch angeborenen Subcoracoidalluxation litt, die Schultergelenke. Auf der linken Seite zeigte sich kaum eine Spur der natürlichen Glenoidalgrube, dagegen unmittelbar unter der untern Fläche des *Processus coracoideus*, und zwar zum Theil auf der Costalfläche, zum Theil auf dem Axillarrande der *Scapula*, fand sich eine gut gebildete Gelenkgrube von  $1\frac{1}{2}$  Zoll Durchmesser. Dieser reichte bis zur untern Fläche des *Processus coracoideus*, von welchem der Oberarmkopf nur durch die Gelenkkapsel getrennt war. Es fand sich kein Zwischenraum zwischen dem Rande der abnormen Gelenkfläche und dem genannten Fortsatze, wie er im normalen Zustande vorhanden ist; um diese Gelenkfläche herum war das vollkommen ausgebildete Kapselband von der nicht entwickelten *Cavitas glenoidea* aus fortgesetzt. Von der Spitze der letztern entsprang die vollkommen normale Sehne des *biceps*, auch das Kapselband war durchaus normal beschaffen. Der Oberarmkopf wich beträchtlich von seiner sphärischen Form ab; er war oval und seine längere Achse entsprach der Axe des *Humerus*; diese ovale Gestalt rührte besonders davon her, daß der hintere Theil



fehlte. Der Schaft des *Humerus* war klein und offenbar atrophisch; die Stellung des Oberarmkopfes zum *Processus coracoideus* und *Acromion* verändert sich, je nach der Drehung des Armes nach innen oder außen.

Auf der rechten Seite war der Zustand der Knochen etwas verschieden, obwohl die charakteristischen Züge der Deformität ähnlich waren; der Mangel der Gelenkfläche beschränkte sich auf deren inneren Rand, welcher in der Ausdehnung eines Zolles von oben nach unten ganz und gar fehlte, so daß der Oberarmkopf nach innen ausgewichen war. Der innere Rand der Gelenkfläche wurde durch einen Knochenrand gebildet, welcher von der untern Fläche des *Processus coracoideus* nach unten ging. Die Sehne des Biceps und das Kapselband waren vollkommen ausgebildet, jedoch die ovale Form des Oberarmkopfes bedeutend auffallender als auf der linken Seite. —

Hat man eine angeborene Verrenkung erkannt, so ist es gut, wenn man gleich zu den Reductionsversuchen schreitet. Je jünger das Individuum ist, je mehr man vermuthen kann, daß keine bedeutende Veränderungen um den luxirten Knochen eingetreten sind, je weniger die Richtung der Knochen verändert ist, die Muskeln von ihren Textur abweichen, desto mehr kann man Hoffnung haben von einem Gelingen der Einrichtung. Haben sich aber bedeutende Veränderungen in der Textur der Muskeln entwickelt, so haben sie einen großen Einfluß auf die Reduction. In dieser Beziehung will ich die Erfahrungen des Herrn *Jul. Guérin* mittheilen. Nach ihm sind die primitiv zusammengezogenen und fibrös umwandelten Muskeln bei angeborenen Verrenkungen meistens ein unüberwindliches Hinderniß der Einrichtung, und machen ihre subcutane Durchschneidung nothwendig. Die passiv und consecutiv zusammengezogenen können, wenn ihre Kürze nicht schon bedeutend ist, durch mechanische Ausdehnung so weit verlängert werden, als es die Reduction fordert. Die fettartigen und hypertrophischen Muskeln haben keinen Einfluß auf die Reduction, und erlangen nach wieder begonnener Thätigkeit meistens ihr früheres Gewebe.

Was die Veränderungen der übrigen Weichtheile betrifft, so



nehmen die Arterien und Venen einen mehr geschlängelten Lauf im Winkel der Luxation an, wobei erstere in ihrem Durchmesser sich zugleich verkleinern, letztere aber erweitern. Die Nerven werden kürzer, und bilden dadurch oft ein bedeutendes Hinderniß der Reduction. Das Zellgewebe und die Haut in der Gegend der Verrenkungen legen der Reduction keine Hindernisse in den Weg.

Die Bänder und Gelenkkapsel erleiden den Muskeln ähnliche Veränderungen. Sie verkürzen oder verlängern sich, je nachdem ihre Anheftungspunkte durch die Verrenkung genähert oder entfernt werden; sie können unter dem Einfluß der Erschlaffung und Unthätigkeit fettartig oder atrophisch, unter jenem von Unbeweglichkeit oder großer Spannung knöchern werden. Die Verkürzung der Bänder ist in einem ähnlichen Verhältnisse zur Reduction, wie die der Muskeln. Die Verlängerung kann zwar kein Hinderniß der Reduction, aber der Festhaltung derselben werden. Die Gelenkkapseln können durch eine eigene Veränderung die Reduction unmöglich machen. Indem nämlich die Kapsel durch Entfernung der Gelenkenden gespannt wird, bildet sie ein längliches Rohr, welches sich nach und nach in der Mitte zusammenzieht und endlich ganz schließt, so daß der Rücktritt des Gelenkkopfes in die Gelenkhöhle unmöglich wird. Von diesen Veränderungen gibt es vielerlei Abstufungen, und die Obliteration der Gelenkkapsel geschieht sehr langsam, so daß die Reduction noch in einer ziemlich weit vorgerückten Lebensperiode versucht werden kann.

An den Gelenktheilen sind folgende Veränderungen zu bemerken: Der Gelenkkopf verliert schon dadurch, daß er nicht mehr von der Höhle umgeben wird, seine normale Form, und nimmt in Folge dessen mannigfache Verunstaltungen an. Der Gelenkkopf kann durch den Druck auf eine ungewohnte Knochenfläche eine Abplattung, Einkerbung u. s. w. erleiden. Die Gelenkhöhle verengt sich und strebt sich auszufüllen. Es ist merkwürdig, daß die Verengerung der Gelenkhöhle und die Verkleinerung des Gelenkkopfes in demselben Verhältnisse zunehmen, was nur in ihrer aufgehobenen Berührung begründet seyn kann, da der Gelenkkopf, den eine neu gebildete Gelenkhöhle aufnimmt, sich nicht verändert. Die Ausfüllung der



Gelenkhöhlen geschieht theils durch Anschwellung der Flächen in Folge mangelnden Druckes, theils durch ein fettig zelliges Gewebe. Locale Veränderungen an den Gelenkflächen können nur bei *Subluxationen* dadurch hervorgebracht werden, daß ein Knochenende auf den Rand der Gelenkhöhle drückt, und eine Abplattung oder Erweiterung derselben verursacht.

Was den Einfluß dieser Veränderungen auf die Zurückführbarkeit der verrenkten Knochen betrifft, so ist eine Verengerung der Gelenkhöhle (ohne Bildung einer neuen), mit entsprechender Verkleinerung des Gelenkkopfes zwar kein Hinderniß der Reduction, doch kann die Festhaltung derselben dadurch sehr erschwert werden. Hieraus folgt die Nothwendigkeit einer Nachbehandlung, wodurch die Vereinigung der reducirten Theile gesichert wird. Ist eine neue Gelenkhöhle gebildet, hat der luxirte Kopf seine Form und Gröfse (welche die normale überschreiten kann) verändert, und hat sich die ursprüngliche Gelenkhöhle verengt, so ist die Reduction unmöglich. Locale Veränderungen an den Gelenkflächen können die Reduction nicht hindern, aber die Festhaltung derselben erschweren. Auch ist zu bemerken, daß die Verunstaltungen der Gelenkköpfe und die Schlaffheit der Kapseln nach der Reduction fortwährende Bedingungen einer neuen Verrenkung bleiben. Jedoch gilt dieß nicht in allen Fällen, denn das Kapselband und die andern Bänder können sich bedeutend verkürzen, ja beinahe eine knöcherne Beschaffenheit annehmen, wie dieß aus dem Vorhergehenden zu ersehen ist, und was wir schon bei der Vorhersage der angeborenen Verrenkungen bemerkt haben.

Außerdem sind noch, bevor die Reductionsversuche angestellt werden, die Veränderungen zu berücksichtigen, welche durch angeborne Luxationen an verschiedenen, dieselben umgebenden Skelettheilen hervorgebracht werden; sie betreffen entweder die Bildung neuer Gelenkhöhlen oder Difformitäten an benachbarten Knochen. Neue Gelenkhöhlen werden nach *Guérin* nur dann gebildet, wenn die Gelenkkapsel zerrissen oder abgenutzt wird und der Gelenkkopf in unmittelbare Berührung mit einer Kno-



chenfläche kommt, was mit den Untersuchungen Anderer nicht übereinstimmt.

Die Zeit, binnen welcher sich solche neue Gelenkhöhlen bilden, richtet sich nach der Schnelligkeit der Abnützung oder Zerreiſung der Gelenkkapseln. Im Allgemeinen geschieht dieſs bis zum 12—14. Jahre. Da nach der Zerreiſung der Kapsel die Oeffnung ſich zusammenzieht, die Bänder derselben mit der neuen Gelenkhöhle, der luxirte Kopf mit den benachbarten Weichtheilen und der neuen Höhle durch Zellgewebe verbunden wird, so ist klar, daſs in dieſem Falle die Reduction sowohl unmöglich als unnöthig, ja ſelbſt ſchädlich ſeyn müſſe. — Dieſe Veränderungen und Verbindungen des Gelenkkopfes geſchehen nicht anders als durch einen entzündlichen Prozeſs.

Ich glaube, daſs nach dem 20. Lebensjahre alle Reductionsversuche unnütz bleiben, weil ſchon bedeutende Veränderungen an dem luxirten Gelenke vorhergegangen, welche eine Zerstörung des Gebildeten ſchwer zulassen, und weil in Folge der lange beſtandenen Verrenkung auch die benachbarten Skeletttheile Veränderungen in ihrer Form und Richtung erleiden, was vorzüglich bei den Verrenkungen des Hüftgelenks beobachtet werden kann. Man findet bei denſelben eine veränderte Stellung der Beckenknochen und ihrer Achsen. Der Einfluſs dieſer consecutiven Verbildungen auf die Heilbarkeit der Verrenkungen ist bedeutend, indem dadurch die Bedingung der Feſtigkeit der Gelenke geſtört, und da die Verbildung auch nach der Einrichtung fortdauert, eine Unvollkommenheit der Bewegungen unterhalten wird.

Dieſes Alles glaube ich vorhergehen zu laſſen, damit man entnehmen kann: Wann, unter welchen Umſtänden, bei welchen angeborenen Verrenkungen die Behandlung man vornehmen kann, welche Hinderniſſe bei der Reduction vorkommen können, und bis zu welchem Alter man dieſe vornehmen kann, indem die Zurückführbarkeit mit der Dauer derselben ſich vermindert, und endlich aufhören, vollkommen zurückführbar zu ſeyn, wenn ſie ſehr alt und von neu gebildeten Gelenkhöhlen begleitet ſind. (*Guérin.*)



Ehe ich die Behandlung angeborener Verrenkungen vornehme lasse ich öfters das Kind in lauwarmen einfachen oder Kleienbädern baden, die luxirten Gelenke mit *Ungent. communi* oder *Oleo olivarum* oder irgend einem andern Fette einreiben, dabei öfters Bewegungen mit dem verrenkten Gliede vornehmen.

Die Kur der angeborenen Luxationen, wenn sie vorgenommen wird, muß nach den oben angegebenen Hauptanzeigen erfüllt werden. Diese Erfüllung der ersten Heilanzeige, nämlich: die Reposition des Knochens in seine Gelenkhöhle, ist die schwierigste und gelingt in seltenen Fällen, indem diese Luxationen nicht so behandelt werden können, wie die frisch entstandenen Verrenkungen bei erwachsenen Personen. Bei der Reposition der zufälligen Luxationen an Erwachsenen muß oft eine Vorbereitung der Gliedmaße zur Einrichtung Statt finden, um die Relaxation der contrahirten Muskeln, die ein Haupthinderniß zur Reposition sind, zu bewirken. Bei den Repositionsversuchen angeborener Verrenkungen haben wir nicht nur die Hindernisse von Seiten der Muskeln, sondern auch jene von Seiten der Bänder, Gelenkkapseln und die schon eingetretenen Veränderungen der weichen Gebilde und anliegenden Knochen zu beseitigen. Wir haben hier durch die lange Dauer der angeborenen Luxationen und die durch die sich entwickelnde Entzündung entstandenen Produkte, durch eine vorbereitende und andauernde Ausdehnung zu zerstören, und den ausgewichenen Gelenkkopf in seine normale Höhle zurückzuführen. Jedoch auch bei der Erfüllung dieser Theilzwecke scheitert oft unser Bemühen, indem die hypertrophischen verkürzten Muskeln, die kurzen, festen, fibrös zelligen Bänder und die neugebildete Gelenkkapsel einen bedeutenden Widerstand bei der Ausdehnung leisten, und durch die mechanische Extension nicht hinlänglich ausgedehnt werden können, daher man diese Hindernisse durch die subcutane Durchschneidung der stark gespannten Muskeln und Bänder, welche sich nicht hinlänglich verlängern lassen, beseitigt (*Guérin*). Ist aber auch dieses Hinderniß gehoben, so ist die Zurückführung des ausgewichenen Gelenkkopfes in seine normale



Höhle nur dann möglich, wenn dieselbe noch besteht, oder bloß mit lockerem Zellgewebe ausgefüllt ist; wenn aber der luxirte Knochen an seine neue Lage sich gewöhnt hat, wenn er in einer neuen Höhle sich befindet, die Muskeln und Weichtheile bedeutend verändert sind, die normale Gelenkhöhle nicht nur verschwunden, sondern oft an dieser Stelle neue Knochenmasse abgelagert ist, oder die verengte Gelenkhöhle mit fettig zelligem Gewebe angefüllt ist, dabei der Gelenkkopf von seiner normalen Form bedeutend abweicht, so kann der Gelenkkopf schwer oder gar nicht in seine frühere Gelenkhöhle aufgenommen werden.

Wenn man daher noch die ziemlich normale Beschaffenheit des Gelenkkopfes und der Gelenkhöhle vermuthet, so muß bei gehöriger Lagerung des Kranken, die Ausdehnung des Gliedes (*Distraction*), welche in der *Extension* und *Contraextension* besteht, bewirkt werden. Bei den angeborenen Verrenkungen, wenn diese gleich nach der Geburt des Kindes erkannt werden, kann man durch Handgriffe, durch Manualhülfe die Reduction versuchen. Obwohl dieses Verfahren bei künstlichen Verrenkungen am Cadaver neugeborner Kinder manchmal gelingt, so gelingt es schwer oder gar nicht an den angeborenen Verrenkungen neugeborner lebender Kinder, wie ich mich überzeugte bei einer angeborenen Subcoracoidalluxation des *Humerus*. Bei den angeborenen Oberschenkel-Luxationen, kann man auch die Ausdehnung des Gliedes in den ersten Lebensmonaten des Kindes versuchen, in den späteren Lebensjahren, im 7ten, 8ten und den folgenden Jahren wird man durch Manualhülfe schwerlich was ausrichten, wie es die Beobachtungen lehren, sondern man muß durch Maschinen und andere Hülfsmittel (*Distraction instrumentalis*) die Ausdehnung zu bewirken suchen, von denen wir im II. Abschnitte genauer sprechen werden.

Wenn man nun mit Maschinen die Ausdehnung anstellt, so ist zu bemerken: *a)* Dafs die Ausdehnung bei diesen angeborenen Verrenkungen nur stufenweise und sehr langsam erfolgen soll, dafs man nicht plötzlich eine zu grofse Kraft anwende, wodurch eine bedeutende subcutane Zerreifung der um das Gelenk befindlichen Weichtheile, und die mit derselben in Verbindung stehenden



Folgen eintreten können; *b)* daß man von Zeit zu Zeit nach 5 bis 10 Tagen mit der Ausdehnung aussetze, und sich überzeuge, ob der Gelenkkopf bedeutend beweglich ist oder nicht, wo man im ersteren Falle die Ausdehnung fortsetzen kann. Bemerkt man eine große Spannung der Muskeln und Bänder, so durchschneide man dieselbe subcutan, jedoch immer mit Berücksichtigung und Ausweichung der größeren Gefäße und Nervenäste. Hat man durch mehrmalige Versuche der Ausdehnung keine, oder sehr geringe Beweglichkeit des Knochens erzwengt, so stehe man ab von den weiteren Versuchen, weil es anzunehmen ist, daß der Gelenkkopf mit den umgebenden Weichtheilen stark verwachsen oder mit den Knochen anchylosisch zusammengewachsen ist. *c)* Ist das mit einer angeborenen Luxation behaftete Individuum schon in Jahren vorgerückt, oder hat es das 20ste Lebensjahr überschritten, ist eine theilweise Brauchbarkeit des Gliedes gestattet, so stehe man ab von den Versuchen zur Distraction, folglich auch zur Reposition; denn dieses ist der sicherste Beweis, daß der Kopf an der Stelle, wo er verweilt, schon eine neue Gelenkfläche gebildet, und also hier eine stärkere Befestigung gefunden hat, als er sie in der alten verlassenen Höhle erlangen kann, die dann gewöhnlich durch Absorption schon flacher geworden und geschwunden ist. — Es geschieht hier dasselbe, was bei den zufälligen Verrenkungen an erwachsenen Personen, wenn sie veralten, Statt findet. — Folgt man dieser Regel nicht, und versucht die Distraction, so zerstört man das Werk der Natur, man macht den Kranken kripplhafter, als er ohnedem schon ist.

Hat man nun die hinlängliche Ausdehnung bei der angeborenen Verrenkung bewirkt, hat man noch die subcutane Durchschneidung der Muskeln oder Bänder machen müssen, so muß man den ausgerenkten Gelenkkopf in seine normale Lage zurückführen (*Reposition*). Dieses gelingt nur dann, wenn der Gelenkkopf und die Gelenkhöhle noch unverändert, oder wenig von ihrer normalen Beschaffenheit abweichen, wobei man sich nach den Regeln für die Ausübung der Reposition halten muß. Man muß den Knochen so drehen und richten, daß der Gelenkkopf in seine normale Höhle kommt, man muß sehen, daß die



Form des Gelenkes wieder hergestellt werde, daß das Glied seine normale Lage und Richtung erlangt; man muß sehen, daß wenn eine angeborene Luxation auf einer Seite sich befindet, und wenn die Reposition gelungen ist, eine normale Form, Länge, Richtung und gleiche Beweglichkeit beider Gliedmassen vorhanden ist. — Hierbei ist zu bemerken, daß die Reduktion allmählig und langsam geschehe, weil dadurch die Hindernisse leichter überwunden, Nachkrankheiten in Folge einer Quetschung oder Druckes des Gelenkkopfes verhütet werden.

Da aber in vielen Fällen, selbst bei frühzeitig vorgenommenen Repositionsversuchen angeborener Verrenkungen, die normale Gelenkhöhle entweder zum Theil oder ganz verschwunden, der Gelenkkopf seine vollkommene Form verloren hat, so muß man durch eine Nachbehandlung die Reduction des Knochens zu erhalten suchen, man muß durch eine gehörige Lagerung des Kranken, durch passend angelegte Binden, Tücher oder andere Vorrichtungen den Gelenkkopf in seiner normalen Lage zu erhalten suchen, damit durch den Druck des Knochens die zum Theil verschwundene oder mit Zellgewebe erfüllte Gelenkhöhle sich wieder bilde, oder damit sich eine neue Gelenkhöhle bilde, indem eine neue Entzündung hervorgerufen, wodurch eine neue Resorption des Knochens, Bildung einer neuen Gelenkgrube (an der normalen Stelle) und eines neuen Kapselbandes, so wie neuer filamentösen Massen erzweckt werde, wodurch eine innige Berührung und Befestigung des Kopfes in seiner normalen Lage und zugleich die gehörige Bewegung des Gliedes, Länge und Richtung, so wie die normale Form des Gelenkes bewirkt wird. Wurden etwa Muskeln oder Bänder subcutan durchschnitten, so werden durch diese Vorrichtungen die durchschnittenen Enden von einander entfernt und die Gelenkflächen in Berührung erhalten werden (*Guérin*).



So schön sich auch dieses sagen läßt, eben so schwierig ist es auch auszuführen. — Man kann dem Entzündungsgrad keine Grenzen setzen, anstatt daß eine gerinnbare Lymphe ausschwitz, tritt manchmal die Entzündung mit den Phänomenen der Eiterung ein, es bilden sich Abscesse, Hohlgänge, Caries und ein hektisches Fieber beschließt mit dem Tode die ganze Behandlung, oder es werden andere Nachtheile herbeigeführt, welche bedeutender sind, als die Vortheile der Reduction. Ueberdies tritt nie in den Muskeln, wenn auch die Reduction vollkommen gelungen ist, welche bei den angeborenen Luxationen in eine fettartige oder fibröse Textur umgewandelt sind, die gehörige Kraft und Contraction ein, ihre Funktion ist geschwächt, und sie können nicht das Glied so frei bewegen, wie es dieß bei den nicht luxirten Gelenken der Fall ist. Dieß gilt vorzüglich bei den angeborenen Schenkel-Luxationen; die meisten Schriftsteller, denen es gelungen ist, solche angeborne Luxationen zu reponiren, sagen, daß ein Hinken zurückblieb.

Gelingt die Erhaltung des Gelenkkopfes in seiner normalen Lage, so muß man endlich die etwa entstandenen Nebenzufälle zu beseitigen trachten. Man muß vorzüglich auf die sich entwickelnde Entzündung Rücksicht nehmen, und wenn dieselbe ihre Grenzen überschreiten sollte, den antiphlogistischen Apparat zu Hülfe nehmen. — Man muß außerdem die Constitution des Individuums nicht außer Acht lassen, und bei der Anlage zur Scrophulose oder Rhachitis den Ausbruch derselben durch Darreichung der *Remedia plastica ex regno animali*, der *Roborantia amara*, *amaro-aromatica*, *nutrientia*, der Präparate, der China und des Ferrum vorzubauen suchen.

Sind die Individuen, an denen man die Reduction der angeborenen Verrenkungen gemacht, zart, blaß, ist die Muskulatur derselben schlaff, findet man eine Schlaffheit der Muskeln und der Gelenkbänder, eine Schwäche derselben an andern gesunden Gelenken, so nützt der Gebrauch der Roborantia sehr viel; außerdem kalte Umschläge um das Gelenk herum, der Gebrauch kalter Bäder, das Tropfbad und die kalte Douche, der Gebrauch von Eisenbädern. Ist aber die Schwäche und Schlaffheit so bedeutend,



dafs der reponirte Theil von selbst oder bei der geringsten Veranlassung wieder ausfällt, so mufs man, wie bei den zufälligen oder primitiven Verrenkungen, mittelst des Glüheisens oder der Moxen einen kräftigen Reiz auf die erschlafte Gebilde ausüben. Bedeutende Atrophie und Lähmung des Theils macht die Anwendung reizend - stärkender Einreibungen, thierischer Bäder, der Moorbäder, Steinsalzbäder, zweckentsprechender Mineralbäder nothwendig. Einigen Nutzen gewähren auch die Tropfen von *Tinctura thebaica* mit *Vinum antimonii Huxhami aa. part. aequales*, M. S. acht bis zehn Tropfen dreimal des Tages auf ein Stückchen Zucker oder in Wasser genommen.

Für den Fall, dafs die Einrenkung unmöglich wäre, sucht *Guérin* die Bedingungen einer neuen Gelenkbildung zu setzen, indem er die Gelenkkapsel unter der Haut scarificirt, um das verrenkte Ende in unmittelbare Berührung mit dem Knochen zu bringen, und so Veranlassung zu jenem Organisationsprocefs zu geben, wodurch ein neues Gelenk gebildet wird.

### C. Die Behandlung der während der Geburt entstandenen Verrenkungen.

Die Behandlung der während der Geburt des Kindes entstandenen Verrenkungen beruht in der Erfüllung der drei schon oben angeführten Hauptanzeigen.

Werden sie gleich nach der Geburt des Kindes erkannt, so können sie eingerichtet werden, wie dies *Mothé* in seinem Falle that, und wo der Zustand erst einige Stunden nach der Geburt des Kindes dauerte. Bei der Reposition der verrenkten Glieder an Neugeborenen hat man dasselbe Verfahren wie bei der Einrichtung der Luxationen an Erwachsenen zu beobachten, nur dafs man hier bei der Ausdehnung mittelst der Hände ausreicht, keine grofse Gewalt bei der Ausdehnung vorzunehmen braucht, wobei man mit grofser Behutsamkeit und Schonung des Gliedes umgeht, sonst bewirkt man leicht einen Knochenbruch oder trennt oder dreht den Knochen aus seiner Epiphyse aus. Anfangs mufs man das Glied in der Richtung anziehen, die es zufolge seines Standes und der Wirkung der



Muskeln zeigt, und erst dann, wenn der Kopf beweglich geworden ist, kann das Glied in die angemessenere und zur Reposition erforderliche Lage gebracht werden, wozu die Hände am geeignetsten sind, da die Richtung nach Erforderniss willkürlich verändert werden kann.

Hiebei muß ich bemerken, daß, wie ich mich bei künstlichen Luxationen am kindlichen Cadaver überzeugte, kleine Oeffnungen des Kapselbandes ein großes Hinderniß zur Reposition abgeben. Wie ich bei einer solchen Luxation am kindlichen Oberschenkel die Repositionsversuche machte, wurde durch den Gelenkkopf ein Theil der Kapselmembran in die Gelenkhöhle getrieben, und der Oberschenkelkopf kam immer an die äußere Fläche des Kapselbandes zu liegen, und lagerte sich da hinein, so daß man vermuthen konnte, als wäre der Kopf in seiner Gelenkhöhle; als ich mir dann die Ueberzeugung von dem Gelungenseyn der Reposition durch die anatomische Untersuchung verschaffen wollte, fand ich, daß zwischen der Gelenkpfanne und dem Kopfe des Oberschenkelknochen noch das Band sich befand und die Oeffnung so klein war, daß ich den Schenkel bedeutend extendiren und rotiren mußte, bis die Reposition gelang. Dabei bemerkte ich, daß wenn der Kopf des Schenkelbeins in die Oeffnung der Kapsel kam, so gelang die Reposition leicht, kam aber der Schenkelkopf an den Rand der Oeffnung der Gelenkkapsel, so gelang die Reposition nicht, indem sich der Kopf an dem Rande der Oeffnung anstemmte.

Daß die Einrichtung an dem neugeborenen Kinde gelungen sey, erkennt man, daß das Glied leicht bewegt werden kann, daß die Form des Gelenkes wieder hergestellt ist, und daß das Glied die normale Länge und Richtung im Verhältnisse zum Gesunden hat. Das eigenthümliche Geräusch, welches man bei der Einrichtung der luxirten Gelenke an Erwachsenen bemerkt, und welches durch das Uebereinandergleiten der Gelenkflächen veranlaßt wird, habe ich in einem Falle, wo ich den während der Geburt des Kindes entstandenen verrenkten Oberarm nach vier Stunden eingerichtet habe, nicht bemerkt.

Ist die Einrichtung bei neugeborenen Kindern geschehen, so



muß man auch das Glied in seiner Lage zu erhalten suchen. Man gehe mit dem Kinde schonend um, beobachte besonders bei der Einwicklung desselben in die Windeln und Decken, daß nicht die Glieder gebogen oder über einander gelegt und so eingewickelt werden; man sehe, daß die Ober- und Vorderarme genau am Leibe anliegen. Bei der Luxation des Oberschenkels fassche man beide unteren Gliedmaßen gestreckt mit einer Binde ein, die man in Cirkeltouren vom Darmbein bis zu den Füßen führt. Bei der Reinigung der Kinder sollen die um das Kind befindlichen Personen mit Vorsicht umgehen, sie sollen nicht etwa den einen Fuß fassen, in die Höhe ziehen, und dabei die Reinigung vornehmen, sondern sie sollen beide Füße zugleich fassen und in die Höhe heben. Ist das Kind schwach, zart, ist eine Schlaffheit der Gelenke da, so gebe man dem Kinde kalte Bäder, wasche das Kind mit gestandenem kalten Wasser, gebe demselben öfters am Tage kaffelöffelweise ein eisenhaltiges Mineralwasser, z. B. Clausner Stahlwasser von Gleichenberg, welches die Kinder nach meiner Ueberzeugung sehr gut vertragen.

Da die erworbenen Verrenkungen neugeborner Kinder häufig complicirt sind, indem sie durch stumpfe Gewalten veranlaßt werden, wobei oft Quetschungen der Weichtheile, Blutunterlaufungen, partielle Zerreißen der Muskelgebilde, der Gelenkbänder, Knochenbrüche Statt finden, so muß man, ehe man die Einrichtung vornimmt, auf die sich einstellende Entzündung, Fieber und Nervenzufälle Rücksicht nehmen. Sehr leicht entwickelt sich bei neugebornen Kindern Trismus, wie ich es bei einem einfachen Bruche des Oberschenkels und bei einem andern Kinde bei einem Bruche der Clavicula, welcher während der Geburt des Kindes entstand, beobachtete. — Daher muß man die Entzündung durch ein antiphlogistisches Verfahren zu beseitigen suchen, durch Anwendung kalter Umschläge von Eis, von Bleiwasser, bei vollblütigen, gut genährten Kindern setze man einen oder mehrere Blutegel an, dabei sehe man, daß das Kind immer auf der gesunden Seite liege. Man lasse das Kind im Bette ruhig liegen, wickle es nicht viel in Tücher ein; das Kind bleibt ruhig in seinem Bettchen liegen, ohne das afficirte Glied zu bewegen, indem es



bei dessen Bewegungen Schmerzen empfindet. Sind die entzündlichen Erscheinungen beseitigt, so mache man vorsichtig die Repositionsversuche. — Treten die Ausgänge der Entzündung ein, Eiterbildung, Zerstörung des Gelenkkopfes, Caries, so müssen diese nach den gehörigen Regeln behandelt werden. Man muß vorzüglich auf die Erhaltung des Gliedes denken. Treten Convulsionen, Trismus, Tetanus ein, so kann man Calomel, *Tartarus emeticus refracta dosi*, in einem passenden Vehikel aufgelöst, versuchen; jedoch, wie ich es bei Knochenbrüchen an neugeborenen Kindern sah, tritt gewöhnlich der Tod ein.

Doch gilt dies alles, wenn die Verrenkung, die während der Geburt des Kindes entstanden, erst kurze Zeit dauerte, und man sogleich nach deren Erkenntniß zu den Repositionsversuchen schreitet. Da aber die erworbenen Verrenkungen an neugeborenen Kindern, so wie die angeborenen vor vollständiger Entwicklung der Knochen und vor kräftiger Action der Muskeln, in seltenen Fällen erkannt werden, da die äußern Erscheinungen der Deformität möglicher Weise der Beobachtung entgehen können, so veralten die erworbenen Verrenkungen, der Gelenkkopf bleibt außer der Gelenkhöhle liegen, es bildet sich ein neues Gelenk, neue Bänder und eine neue Gelenkkapsel, die anliegenden Muskeln werden in ein fibrös oder fettartiges Gewebe umgewandelt, und die in Activität befindlichen werden hypertrophisch, und es stellt sich mit den Jahren eine theilweise Brauchbarkeit des Gliedes ein, besonders wenn dasselbe früher fleißig bewegt wurde. Es tritt bei diesen erworbenen Luxationen derselbe Zustand wie bei den angeborenen ein.

Bei diesen nun veralteten Luxationen, wenn sie nämlich erst dann erkannt werden, wo der selbstständige Gebrauch der Glieder bei den Kindern eintritt, nämlich wenn sie die Hände gehörig bewegen und mit den untern Extremitäten gehen sollen, sind an dem luxirten Gelenke große Veränderungen vor sich gegangen, welche mit dem Alter des Individuums zunehmen. Wenn man nun bei diesen veralteten Verrenkungen, — wo die umliegenden Theile sich an den Reiz des fremden Körpers (Gelenkkopfes) und der Knochen an seine falsche Lage gewöhnt haben, wo im



kindlichen Organismus eine rasche Knochenentwicklung, ein rascher Ansatz von materiellen Bestandtheilen aus dem Blute zum Wachsthum des Organismus abgeschieden wird, wo die Natur den leeren Raum auszufüllen und die vorhandene Störung zu beseitigen sucht, indem die primäre Gelenkfläche verkümmert durch die Gewalt der absorbirenden Thätigkeit, und die Ränder sich abflachen, wobei zugleich an der luxirten Stelle des Knochens eine neue Gelenkfläche mit einem neuen Knochenrande, und zum Theil eine der natürlichen ähnliche Gelenkhöhle sich bildet, — erst nach Jahren im dritten, vierten, sechsten oder in den späteren Lebensjahren des Kindes Reduktionsversuche anstellt, den Gelenkkopf wieder in seine normale Lage zu bringen sucht und ihn zwingt, daß er an dieser Stelle eine bereits oder zum Theil verschwundene Gelenkpfanne sich wieder bilde, sind dieselben mit eben denselben Schwierigkeiten verbunden, welche wir bei der Behandlung der angeborenen Verrenkungen angeführt haben. Die während der Geburt entstandenen Luxationen, wenn die Einrichtung in den späteren Lebensjahren des Individuums vorgenommen wird, sind mit eben denselben Schwierigkeiten zu behandeln, wie die angeborenen Verrenkungen. Was also von der Behandlung der angeborenen Verrenkungen gesagt wurde, gilt auch von der Behandlung der während der Geburt entstandenen Verrenkungen, wenn dieselbe in den spätern Jahren des Individuums vorgenommen wird.



## Zweiter Abschnitt.

### Von den Verrenkungen an neugeborenen Kindern im Besonderen.

**W**ie schon im ersten Abschnitte im Allgemeinen von den Verrenkungen an neugeborenen Kindern bemerkt, so wurden sie von mir eingetheilt in die angeborenen und erworbenen.

Die angeborenen Verrenkungen können, wie schon bemerkt, an allen Gelenken vorkommen, doch wurden sie an einigen häufiger, an andern seltener, und an andern noch gar nicht beobachtet. Nachdem ich alle bisher bekannten Fälle von angeborenen Verrenkungen berücksichtigt habe, so kommen dieselben vor:

- I. an dem Unterkiefer;
- II. an den Wirbelbeinen;
- III. „ „ Rippen und ihren Knorpeln;
- IV. an dem Schultergelenke;
- V. „ „ Ellenbogengelenke;
- VI. „ „ Hüftgelenke;
- VII. „ „ Kniegelenke;
- VIII. „ „ Fußgelenke.

Die während der Geburt eintretenden Verrenkungen können an jedem freien Gelenke vorkommen; doch beobachtet man sie hauptsächlich am Oberarm, Ellenbogen, an den Rippen, Ober- und Unterschenkel.

#### I. Angeborene Verrenkung des Unterkiefers.

(*Luxatio maxillae inferioris congenita.*)

Außer einer oberflächlichen Bemerkung von *Guérin* über die angeborene Verrenkung des Unterkiefers (*Recherches sur les luxations congénitales, Paris 1841*), wo er eine vollständige



Luxation des Unterkiefers in die *Fossa zygomatica* bei einem Fötus mit mangelhafter Ausbildung des Gehirns beobachtete, hat zuerst *Robert William Smith*, Lehrer der Chirurgie in dem Richmond-Hospitale, einen solchen Fall beobachtet, und im *Dubliner Journal* 1842 veröffentlicht. Er ist folgender:

Ein 38 jähriger blödsinniger Mann starb unter hämoptoischen Zufällen. Bei der Besichtigung der Leiche zeigte sich die linke Seite des Gesichtes in aller Hinsicht mehr entwickelt als die rechte. Auf dieser trat die Ohrspeicheldrüse, der Jochbogen, der Kaumuskel u. s. w. auffallend mehr hervor; auf jener beobachtete man in der Gegend der Parotis eine bedeutende Vertiefung. Der rechte Mundwinkel und die linke Augenhöhle lagen höher, als der linke Mundwinkel und die rechte Augenhöhle. Der *Arcus supraciliaris* linkerseits war etwas mehr in die Höhe geschoben, das Auge derselben Seite stand mehr hervor. Die Muskeln der rechten Gesichtseite dünner, als die gleichnamigen der andern Seite; namentlich fand diese Verschiedenheit in allen Dimensionen des Kaumuskels Statt. Diefes galt auch von den *Muscul. temporalis* und *Muscul. pterygoideis*. In der Farbe und Consistenz der Muskeln war eben so wenig, wie in den Nerven eine Verschiedenheit zu bemerken. Bei der Untersuchung der Bänder zeigte sich, daß das äußere, seitliche Band des Gelenkes, statt nach hinten und unten zu gehen, in schräger Richtung vorwärts und abwärts stieg. Es war an einem unvollkommen entwickelten Gelenkkopfe befestigt. Dieser Gelenkkopf war von seiner Grube durch einen  $\frac{1}{4}$  Zoll großen Zwischenraum getrennt. Die rechte Seite des Unterkiefers war weit dünner als die linke, und bis zum *Foramen mentale* in allen Durchmessern kleiner. Der Winkel stand auf dieser Seite sehr hervor. Von dem Gelenkfortsatze war nur eine leichte Spur zu bemerken; eine Knorpelfläche war an demselben nicht zu sehen. Der *Musculus pterygoideus externus* war an seinem innern und vordern Theile befestigt, das *Ligamentum laterale externum* an seiner äußern Oberfläche. Der *Processus coronoideus* war schmal und dünn, die *Incisura signoidea* beinahe nicht vorhanden. An dem Schläfenbeine derselben Seite war der *Processus zygomaticus* wenig entwickelt. Statt der Gelenk-



grube war nur eine abgeflachte Ebene ohne knorplichten Ueberzug. Die *Sutura temporalis malaris* war wegen Kürze des *Processus malaris* nur  $\frac{1}{2}$  Zoll von dem äußern Gehörgange entfernt, während diese Distanz auf der andern Seite  $1\frac{1}{2}$  Zoll betrug. Das Jochbein war dünn und schmal, seine Gesichtsfläche war ausgehöhlt, sein *Processus temporalis* sehr lang. Auch das Oberkieferbein war auf dieser Seite in der Ausbildung bedeutend zurückgeblieben.

Die Bewegungsfähigkeit des Unterkiefers war viel umfangreicher, als im normalen Zustande. Besonders war die Bewegung des rechten Astes nach den Seiten und nach vorwärts sehr ausgedehnt. Der linke Condylus machte dabei eine Art von Drehung um seine Achse. Im Leben war diese Bewegung beständig nach Art krampfhafter Zuckungen beobachtet worden. War der Mund geschlossen, so ragten die Schneide- und Hundszähne des Oberkiefers bedeutend über die des Unterkiefers hervor. Wurde der Mund geöffnet, so war die verkehrte Bildung noch auffallender. Es ist mehr als wahrscheinlich, daß noch vor der Ausbildung der Grube der *Cavitas glenoidalis* eine Verrenkung Statt gefunden hatte. Die übrigen Mängel der Entwicklung waren jedenfalls eine Folge davon. Eine später entstandene Luxation konnte nicht wohl diese Veränderungen hervorgebracht haben, da alle Symptome eines solchen Zufalles sich auf eine andere Weise gestalten.

Diese mangelhafte Bildung erinnert an die normalen Kauwerkzeuge niedriger stehender Thiere (*Rodentia*). Das Präparat wird in dem Museum des Richmond-Hospitals aufbewahrt. Zwölf im Text eingeschaltete Holzschnitte geben eine verständliche Anschauung dieser Mißbildungen. Man findet dieselben auch in von *Froriep's* chirurg. Kupfertafeln, 90. Heft, Taf. 454. Diese angeborene Verrenkung des Unterkiefers kann nicht mit jener in Folge zufälliger Einwirkung entstandenen verwechselt werden, weil bei dieser ganz andere Erscheinungen vorhanden sind, als bei der zufälligen Verrenkung. Die Erscheinungen sind beinahe einander entgegengesetzt.

Während der Geburt des Kindes beobachtete man noch nie eine



von selbst entstandene Verrenkung des Unterkiefers wegen der Form und Richtung der Kinnlade, indem die Aeste des Unterkiefers mit seinem Körper einen sehr grossen offenen Winkel bilden, und diese Theile beinahe in der nämlichen Linie liegen, da die Aeste klein, niedrig und mehr eine horizontale als senkrechte Richtung haben. Sie sind mit dem Körper des Knochens fast parallel, und eine nothwendige Folge dieses Parallelismus ist die, daß die niedersteigenden Bewegungen des Unterkiefers um eine Axe herum geschehen, welche die Gelenkfortsätze selbst durchschneiden dürfte, woher es kommt, daß dieses Niedersinken den ganzen Unterkiefer in eine vertikale Richtung bringen müßte, bevor die Gelenkenden das Bestreben zeigten, ihre Höhle zu verlassen. Es müßte, wenn eine Luxation Statt finden sollte, der Unterkiefer von dem Oberkiefer in einem sehr hohen Grade entfernt werden, welches nicht Statt finden kann, indem weder die Länge der Aufhebemuskeln des Unterkiefers, noch die natürliche Oeffnung des Mundes, ohne Einriß der Mundwinkel, noch die Lage der Wirbelsäule es zulassen. Vor dem dritten, vierten Lebensjahre, bevor nämlich die Zahnreihe der Milchzähne noch nicht entwickelt ist, beobachtete man noch keine Luxation des Unterkiefers. Nach vollkommener Entwicklung der Zahnreihen, wo auch die Aeste des Unterkiefers ebenfalls entwickelt sind, kann eine Luxation Statt finden, wie dies *A. Cooper* (Bd. 2 pag. 399) bei einem Knaben beobachtete, als er einen grossen Apfel in den Mund stecken wollte, um ihn vor einem andern Knaben zu verbergen.

Obwohl aus angegebenen Gründen bei Neugeborenen keine Luxation des Unterkiefers Statt finden kann, so ereignet sich nicht selten, daß man nach Einlegung des kleinen *Smellie'schen* Hakens oder des Zeigefingers in den Mund des Kindes, um den Kopf leichter extrahiren zu können, so stark den Unterkiefer nach abwärts zerzt und zieht, daß nicht selten eine partielle subcutane Zerreißung des bändrigen Apparates und eine Subluxation oder vollkommene Verrenkung des Unterkiefers nach vorne Statt finden kann. So beobachtete auch *Plenk* Verrenkungen der untern Kinnlade während der Geburt des Fötus, wenn diese nach herausgeschafftem Körper auf dem Vor-



berge des heiligen Beines fest gelagert mit den in den Mund des Kindes gesteckten Fingern herabgezogen wird. — Da muß man vorher den Kopf zur Seite des Vorberges zu bewegen, und dann den Kopf mittelst den an die obere Kinnlade angelegten Fingern nach abwärts zu leiten suchen.

An lebenden Kindern beobachtete ich noch keinen solchen Fall. Wohl aber wurde ich bei den Sectionen eines neugeborenen Kindes dadurch aufmerksam. Indem ich bei einem todten Mädchen das Schultergelenk untersuchen wollte, fiel mir das bedeutende Offenstehen des Mundes auf. Bei Annäherung des Unterkiefers an den Oberkiefer sank derselbe wieder herab, an der äußern Fläche der Aeste des Unterkiefers konnte ich nur eine geringe Anschwellung in der Gegend der Gelenkfortsätze des Unterkiefers wahrnehmen. Ich sezirte genau dieses Gelenk und fand, daß der Unterkiefer in der Mitte gebrochen war, indem die Knorpelsubstanz, welche die Seitenstücke verbindet, getrennt war. Am Gelenkfortsatze fand ich das Kapselband vorn, wo es ohnedieß am schwächsten ist, zerrissen, und mit ihm auch einige Fasern des äußern Flügelmuskels; der Gelenkkopf stemmte sich am vordern Rande der *Fossa glenoidalis* an, in der Gelenkhöhle und dessen Umgebung befand sich wenig locker gestocktes Blut. Aus der frischen Beschaffenheit des Nabelstranges, der Kopfgeschwulst an den Scheitelbeinen schloß ich, daß das Kind kurz nach der Geburt oder während derselben gestorben, daß bei ihr eine Fuß- oder Steifsgeburt war, und daß man zur leichteren Extraction des ziemlich großen Kopfes den *Smellie'schen* Haken oder den Zeigefinger zu Hülfe nahm, für welches auch der Eindruck und Quetschung der Weichgebilde an der innern Fläche des Unterkiefers spricht, worauf auch der Bruch desselben und Zerreißung des Kapselbandes erfolgen konnte.

## II. Angeborene Verrenkungen der Wirbelbeine.

### A. Des Nackens.

Obwohl angeborene Verrenkungen der Wirbelbeine bisher noch nicht beobachtet wurden, so ist es nicht unmöglich, daß in



Folge ursprünglicher Mißbildungen, Fehlern der ersten Bildung, Bildungshemmungen, welche, wie die Beobachtungen lehren, in allen Theilen des Organismus vorkommen, dieselbe auch an den Wirbelbeinen vorkommen können, und daß so wie man an andern Knochen Luxationen am Fötus antrifft, dieselben auch an den Wirbelbeinen vorkommen können. Es wäre sehr wünschenswerth, daß man bei den anen- und acephalischen Mißgeburten, bei welchen die Extremitäten und ihre einzelnen Theile sehr oft im hohen Grade mißgestaltet sind, die Wirbelsäule, die Stellung der einzelnen Wirbelbeine gegen einander genauer untersuchen möchte.

Während der Geburt kann sich das Kind bei einer fehlerhaften Lage im Uterus von selbst eine Verrenkung der Halswirbel zuziehen. Diefs ist der Fall, wenn nicht bei zeitig geleisteter Hülfe, bei fehlerhafter Kindeslage durch die Thätigkeit des Uterus die vorliegende Schulter in den Beckenkanal mehr oder weniger tief herabgeprefst, und daselbst häufig, wie man sagt, fest eingekeilt wird. Die angeschwollene Schulter fühlt man oft bis an den Beckenausgang herabgetrieben, und ist der Arm dabei vorgefallen, so hängt dieser theilweise zu den Geschlechtstheilen heraus, schwillt mit blaurother Farbe beträchtlich an und wird zuletzt brandig. Noch weiter das Kind zu befördern, reichen gewöhnlich die Naturkräfte nicht hin, obwohl die Gebärmutter jetzt oft tonische, auch außer den Wehen fortdauernde Zusammenziehung zeigt und ihren Inhalt fest umschnürt, daher auch das Kind tiefer in die Beckenhöhle hinein gedrängt wird, wobei alle Halspartien und besonders das Rückenmark in der Nackengegend eine beträchtliche Dehnung erleidet, und dabei sehr leicht eine Verschiebung der Wirbelbeine, besonders des ersten vom zweiten Halswirbel aus seiner natürlichen Lage Statt finden kann. So kann auch eine Verrenkung der Wirbelbeine bei der sogenannten Selbstwendung oder Selbstentwicklung des Kindes eintreten.

Außerdem kann eine Verrenkung des ersten mit dem zweiten Halswirbel (*Luxatio epistrophei*) während der Geburt, besonders bei Anwendung geburtshilflicher Instrumente Statt finden, wozu die Kürze des *Processus odontoideus*, seine



unvollkommene Verknöcherung, die weniger feste Beschaffenheit der Bänder diese Dislocation besonders begünstigt.

Diese Luxation kann entstehen bei der Extraction des Kindes an den Füßen. *Plenk* sagt (Kinderkrankheiten pag. 180): „wenn nach herausgetretenem Körper der Kopf mit den Armen in dem Becken eingekilt bleibt, und der Stamm mit Gewalt angezogen wird, so werden die Wirbelbeine des Nackens, nachdem die Bänder sehr ausgedehnt oder zerrissen worden sind, von einander getrennt, und das Kind kommt todt zur Welt.“ — Bei der Anwendung der Zange, wo bei den einzelnen Fractionen, die sich nach *Stein* auf 40, selbst auf 100 bis 175 nach *Osiander* erstrecken, nicht selten eine gewaltsame Beugung, Dehnung, Bewegung und Drehung des Kindskopfes Statt findet, welche um so stärker bei manchen ungewöhnlichen Kopflagen sind. Hier ist es nicht immer nothwendig, daß eine vollkommene Zerreißung aller Bänder Statt finden muß, oft zerreißt bloß eines der Seitenbänder, oder es zerreißt das *Ligamentum cruciatum*, oder bei großer Schlaffheit der Bänder wird der Zahnfortsatz heruntergezogen, und er tritt dann in den Kanal der Wirbelsäule. — Es ist hier gerade so der Fall, wie bei der Verrenkung des Radius, von der wir später reden werden. — Leicht können solche Zufälle eintreten beim engen Becken und Anwendung der Zange, — wenn der Kopf stecken bleibt nach entwickeltem Rumpfe, bei der Extraction des Kindes an den Füßen, und man an diesen gewaltsam anzieht, das Kind bald rechts, bald links wendet und anzieht.

Daß die Annahme solcher Luxationen in dieser Gegend Manchen auffallen wird, wundert mich nicht, unmöglich sind sie nicht. *Plenk* (Kinderkrankheiten) beobachtete dieselben und ich überzeugte mich an Kindesleichen, wo ich an einem weiblichen Cadaver eine künstliche Extraction an den Füßen eines todtten Kindes versuchte, und durch Anziehen des Rumpfes die Entfernung des Kindskopfes aus der Beckenhöhle zu verüben suchte. Eben so als ich die Zange anwendete, geschah mir bei den Tractionen unter sechs Fällen einmal die Zerreißung des bändrigen Apparates, durch welchen der Zahnfortsatz mit dem Hinterhauptknochen verbunden ist, und in einem Falle bewirkte ich eine so starke Dehnung, daß der knorplige Zahnfortsatz des zweiten Halswirbels in den Kanal der Wirbelsäule hineinglitschte, und einen Druck auf das Rückenmark bewirkte.



Kommen nicht selten solche traurige Zufälle dem Geburtshelfer vor, wo er bei der Hülfeleistung den Rumpf des Kindes vom Kopfe abreißt, so daß dieser im Uterus stecken bleibt (wie mir ein solcher Fall bekannt ist), und wozu eine große Gewalt nothwendig ist, selbst wenn das Kind schon in Fäulniß übergegangen ist, um so leichter kann bei dergleichen Hülfeleistungen auch eine Luxation besonders der Halswirbel dem Kinde zugefügt werden. Dergleichen Luxationen sind unsern Beobachtungen deßwegen entgangen, weil die meisten Kinder nach Anlegung der Zange schon todt auf die Welt kommen, und wir den Tod des Kindes theils wegen dem langen Steckenbleiben des Kopfes, der Compression derselben, einem apoplectischen Erguß in das Gehirn oder andern Ursachen zuschreiben und nicht bedenken, daß bei diesen Statt findenden Luxationen durch Zerrung des Rückenmarkes, Druck, Quetschung desselben auch der Tod erfolgen könne. Auch wurden keine oder sehr wenige anatomische Untersuchungen in dieser Beziehung veranstaltet.

Sollte ein Kind mit einer *Luxatio epistrophei* lebend auf die Welt kommen, so wird der Kopf widernatürlich beweglich und abnorm gerichtet seyn, im Nacken würde eine Hervorragung zu fühlen seyn, und die ganze Nackengegend, so wie die Hinterhauptsgegend würde echymotisch angeschwollen seyn, die Augen sind starr und die Extremitäten müßten gelähmt seyn. Die Lebensdauer des Kindes würde auch schwerlich eine lange seyn.

Um diesem traurigen Uebelstande vorzubeugen, soll man bei Einkeilung des Kopfes mit den Armen im Becken vorher die dem Kopfe nahen Arme über die Brust ablösen, — man muß die Geburtszange nach gehörigen Anzeigen genau nach den Regeln der Kunst anlegen, die Zange nach der Führungslinie des Beckens und nach der Lage des Kindskopfes anziehen. Dabei soll man nie roh umgehen, nicht außer den Wehen die Tractionen machen; sondern indem der Geburtshelfer die Naturthätigkeit unterstützt, so soll er auch unter Mitwirkung der Wehen mit der Zange anziehen und mit derselben aussetzen, sobald die Wehe aufhört. Dadurch wird er selbst nicht ermüdet, verursacht nicht so leicht Knochen-Eindrücke, Einbügungen, Knochenbrüche, Blutunterlaufungen, Luxationen, und befördert meistens das Kind



lebend zur Welt. — Ist nach Fußgeburten oder Wendung der Rumpf des Kindes entwickelt, so soll er auch vorsichtig bei dem Gebrauche der Zange seyn, und wenn er das Kind am Rumpfe anzieht, so muß er dieß nach den Lehren in der Geburtshülfe thun, nicht zu stark anziehen, wenn er nicht eine Zerreißung, Dehnung des Rückenmarkes, Luxation der Halswirbel bewirken, oder gar durch Abreißung des Rumpfes seine Operation krönen will.

### **B. Verrenkung des Rückgrates während der Geburt.**

Wenn bei eintretendem Rumpfe die Füße des Kindes über die Lenden, und nicht über den Bauch herabgezogen werden, so entsteht leicht eine Verrenkung zwischen dem letzten Rücken und ersten Lendenwirbelbeine. Solche Kinder werden entweder todt oder mit lahmen Füßen geboren (*Plenk* pag. 180). Untersucht man ein solches Kind, so sieht man, wenn es am Bauch liegt, eine Hervorragung des Lendenwirbels, welche man auch mit dem Finger fühlen kann, zugleich weicht der Lendenwirbel von seiner geraden Richtung ab.

Die Reposition wird nach *Petit's* Verfahren bewirkt, indem unter die Seite des Kindes, wohin das Wirbelbein verrenkt ist, ein kleines zusammengerolltes Kissen als Hypomochlion gelegt, und auf die Hüften und Schulter ein mäßiger Druck ausgeübt wird, um auf diese Art eine Drehung des Rückgrates, und zugleich durch Druck auf den bevorstehenden Wirbel die Reposition zu bewirken.

## **III. Angeborene Verrenkung der Rippen und ihrer Knorpel.**

(*Luxatio congenita costarum.*)

So wie die meisten orthopädischen Gebrechen in der Entwicklung des Fötus eintreten, eben so entstehen die Verrenkungen der Rippen und ihrer Knorpeln in der Fötusperiode, obwohl sie auch als erworbene Uebel während der Geburt des Kindes eintreten können.

In größeren Gebäranstalten, wo viele Kinder in kurzer Zeit nach einander geboren werden, bemerkt man, daß unter diesen manche abgemagert, klein und schwach zur Welt kommen, daß bei



Manchen mehr oder weniger stark die Rippen der Brust eingedrückt, das Sternum verhältnißmäfsig stark hervorspringt, der grofse Unterleib nach vorn und die Wirbelsäule nach hinten gerichtet ist. — Bei andern Kindern sieht man deutlich einen oder mehrere Rippen, Knorpel an der Seite des Sternums, besonders den vierten, fünften, sechsten, siebenten stark hervorragend, gleichsam als wenn diese gebrochen wären. Allein dem ist nicht so, denn es sind die Knorpel, welche die Rippen mit dem Sternum verbinden, von dem Ende der Rippen und zuweilen auch vom Sternum luxirt. Von den Eltern wird dieser Zustand für Engbrüstigkeit des Kindes, als Unterwachsenseyn der Brust erklärt.

Die angeborne Luxation der Rippen trifft man entweder auf beiden Seiten der Brust oder auf einer Seite an; gewöhnlich sind mehrere Rippen oder ihre Knorpel luxirt, seltener eine oder zwei; meistens trifft man diese Luxation an den vier untern wahren Rippen an.

Ist die Luxation auf beiden Seiten, so ist das Brustblatt stark in die Höhe gehoben, gewölbt und ragt gleichsam wie eine Brücke unterstützt von den Knorpeln, die beinahe eine gerade Richtung nach hinten haben, hervor. Ist die Verrenkung der Rippen auf einer Seite, so ist das Brustblatt ebenfalls hervorgetrieben, aber es hat eine schiefe Richtung, indem der Rand an der luxirten Seite höher steht als auf der normalen. Die Rippen sind auf der kranken Seite einander genähert, der Längendurchmesser des Thorax ist auf dieser Seite kürzer als auf der andern, die Respiration beschleunigt, das Kind ist sehr unruhig, weint und wimmert sehr oft, besonders wenn auf beiden Seiten die Rippen luxirt sind, wo die Kürze des Längendurchmessers sehr auffallend wird. Gewöhnlich wird in der ersten Zeit dieser Zustand wenig beachtet, bis öfters eintretende Respirationsbeschwerden, ein mehr oder weniger starker Husten, der oft für einen Krampf oder Keuchhusten erklärt wird, die überhandnehmende Krümmung des Brustkorbes, wobei sich das Brustblatt stark bogenförmig wölbt, die ungleiche Beschaffenheit der Thoraxhälften, wenn das Leiden auf einer Seite ist, die Eltern auf den Zustand des Kindes aufmerksam macht und nach Hülfe sehen, wobei man nebst den genannten Erscheinungen noch ein deutliches



Hervorragen des vordern Endes der Rippen über den entsprechenden Knorpel sehen und fühlen kann.

*Cooper* beobachtete mehrere Male bei Kindern diesen Zustand. Er fand die Form der Brust verändert. Nach ihm sind der sechste, siebente und achte Rippenknorpel am häufigsten dieser Formveränderung unterworfen, und wenn man die Rippen sorgfältig untersucht, so findet man ihre natürliche Krümmung nach aussen verändert, ihre Seiten abgeflacht, und folglich ihr Ende nebst den Knorpeln nach vorn gedrängt. Diese Erscheinung ist die Folge allgemeiner Schwäche, von der Geburt herrührend, und nicht des Falles, dem manche Aeltern sie zuschreiben.

Aber auch während der Geburt können Verrenkungen der Rippen, Verbiegungen des Brustbeins, Trennungen der knorpeligen mit den Knochenkernen versehenen Bruststücke von einander Statt finden. Obwohl beim Fötus in seinen letzten Monaten und bei neugeborenen Kindern das ganze Brustblatt aus drei Knochenstücken, die grösser oder kleiner sind, besteht, und um welche sich ringsherum Knorpelmasse befindet, so sind sie sehr biegsam und wie die Rippenknorpel sehr elastisch; trotz dieser Beschaffenheit ist es doch möglich, daß bei Querlagen des Kindes, bei Selbstwendung oder der Selbstentwicklung derselben, bei der Wendung, bei engen Becken der Mutter eine Zerreißung des vordern Kapselbandes, eine Lostrennung der Rippen von dem Rippenknorpel und eine Verschiebung der Rippen auf die vordere Fläche der Rippenknorpel Statt finden kann.

Diese Formveränderung des Brustblattes findet man vorzüglich bei dem weiblichen Geschlechte, obwohl auch das männliche nicht von derselben frei ist.

Bisweilen ragt nach *A. Cooper* (Bd. II. p. 480) das Sternalende der Knorpel hervor, und die Aeltern pflegen diesen Umstand ebenfalls fälschlich einer Verletzung und nicht einem inneren Leiden zuzuschreiben. In seltenen Fällen jedoch wird der Knorpel wirklich von dem Ende einer Rippe losgetrennt und ragt über der Oberfläche derselben hervor.

Bleiben diese Verrenkungen sich selbst überlassen, so treten Verkrümmungen der Wirbelsäule, meist *Scoliosis*, seltener *Cypho-*



*sis* oder *Lordosis*, Verschiebungen, Dislocationen der einzelnen Brustorgane von ihrer normalen Stelle und *consecutiv* alle Erscheinungen ein, welche in Folge von einer fehlerhaften gehinderten Respiration und Circulation des Blutes einzutreten pflegen, besonders wenn sich *Scrophulosis* oder *Rhachitis* entwickelt.

Man muß diese Verrenkung der Rippen oder ihrer Knorpel *a)* von der angeborenen Verkrümmung des Rückgrates, welche manchmal der Verrenkung der Rippen ähnliche Verkrümmungen des Brustkorbes (*Curvaturae Thoracis*) nach sich zieht, unterscheiden, denn da sind die Verkrümmungen des Brustblattes und der Rippen Folgen der *Scoliosis* oder *Kyphosis* oder *Lordosis congenita*, indem durch dieselben die Rippen aus ihrer natürlichen Lage verschoben und diese auch auf das Brustblatt nachtheilig wirken, welches ganz nach vorn gedrängt oder nur in der Mitte gebogen ist, jedoch die eigenthümliche Hervorragung des Rippenknorpels, wie bei der Luxation, fehlt hier. *b)* Von der selbstständigen Verkrümmung der Rippen, welche in Austreten derselben aus ihrer normalen Stellung besteht. Sie zeigt sich nur in der vordern Gegend der Brust nahe am Brustbeine, und hat ihren Sitz gewöhnlich in den Rippenknorpeln, ist verschieden groß, betrifft nur die eine oder beide Seiten, erstreckt sich oft bis auf das Brustbein, so daß dadurch eine hohe Brust, (Vogel- oder Gänsebrust) gebildet wird. Es nehmen eine, zwei, machmal auch mehrere Rippen an dieser Verunstaltung Theil, gewöhnlich kommt sie an den mittleren Rippen vor, seltener an den falschen. Bei dieser Hervorragung mit oder ohne Theilnahme des Brustbeines zeigen die Rippen meist eine zu geringe Biegung. Bisweilen sind sie an einer Stelle eingedrückt, während sie an einer andern widernatürlich hervorragen. *c)* Selbstständige Verkrümmungen des Brustbeines, so daß von hier aus eine Verkrümmung der Rippen und selbst des Rückgrates Statt fände, kommen sehr selten vor. (*Siebenhaar*).

Die Behandlung dieser angeborenen Verrenkungen ist mit vielen Schwierigkeiten verbunden, indem man da die größte Vorsicht anwenden muß, damit, um die Knorpel und das Brustblatt in seine gehörige Lage zu bringen, man nicht nach-



theilig auf die Respirations - und Circulationsorgane wirkt. — Einen festen Druck auf das Brustblatt und die Rippen darf man da nicht thun, und daß das Kind in den ersten Lebensmonaten tiefe Athemzüge machen soll, wie man es bei der Einrichtung verrenkter Rippen bei Erwachsenen thun läßt, kann man nicht verlangen. Ich pflege bei neugeborenen bis 2 Jahre alten Kindern ein 3 — 4 Zoll langes und eben so breites mit Roßhaaren gut ausgefülltes Kissen, das in seiner Mitte  $1\frac{1}{2}$  — 2 Zoll hoch ist, unter den Rücken des Kindes zu legen und lasse das Kind in seine Decke einwickeln, hierauf lege ich das Kind mit dem Rücken auf eine feste Matratze, wo durch den allmäligen Druck die Wirbelsäule nach vorn gedrückt, der Rücken abgeplattet wird, und die Rippen allmähig von dem Brustblatte nach aussen sich entfernen und der Knorpelfläche sich annähern. In der 4 — 5ten Woche der Behandlung lasse ich mit der bloßen Hand das Brustblatt drücken oder streichen, jedoch ohne große Gewalt anzuwenden, dann auf den Rücken des Kindes die eine Hohlhand legen und die andere auf die Brust, und so sachte beide Hände gegen einander nähern, wodurch die Querdurchmesser der Brust erweitert werden. Wenn das Kind eingewickelt wird, lege ich noch auf das Kissen ein kleines Brettchen, welches einen festeren Druck auf die Rückensäule bewirkt, wodurch die Rippen von einander entfernt und in ihre normale Lage sammt dem Brustblatt kommen. — Uebt man einen Druck von vorn nach hinten auf die Brust mittelst der Hände aus, so muß man, wie *Dupuytren* bei der Eindrückung der Brustwände empfiehlt, denselben so machen, daß er mit den Bewegungen der Respiration des Kindes übereinstimmt; sie müssen so geschehen, daß die kleinen Kranken und diejenigen, welche sie drücken, sehr schnell die Bewegung des Druckes während der Zeit des Ausathmens ausüben und, damit sie der Brust sich in dem Augenblicke des Einathmens auszudehnen gestatten, sie auszusetzen verstehen. Sind die Kinder größer,  $1\frac{1}{2}$  — 2 Jahre alt, so suche man ihnen das tiefe Einathmen beizubringen, indem man ihnen dasselbe vorzeigt, und auch allenfalls Geschenke verspricht, wenn sie dasselbe thun. Außerdem veranstalte man Uebungen, die geeignet sind die Muskeln, die sich von dem Arm und der Schulter nach der Brust er-



strecken, zu stärken, welches am passendsten durch geregelte gymnastische Uebungen geschehen kann. Es müssen aber diese Uebungen, wie es auch *Dupuytren* anrath, so geschehen, daß die Wände der Brust erhoben, von einander entfernt, nach aussen gebracht und endlich zu ihrer natürlichen Bildung zurückgeführt werden. Die beste Uebung ist diejenige, daß man die Kinder nöthigt, mehrere Stunden des Tages mittelst der Hände und der Arme ein an einem Seile, das quer über zwei Rollen, eine zum Aufziehen, die andere zum Niederziehen, geht, aufgehängtes Gewicht, aufzuheben. Durch dieses abwechselnde Auf- und Niederziehen des Gewichtes werden die Muskeln der Brust und der oberen Gliedmaßen in eine grössere Activität gesetzt, und die Rippen von den Rippenknorpeln entfernt, und so in ihre Lage gebracht, wodurch nicht nur das Brustblatt abgeflacht, sondern auch die Brusthöhle erweitert, die Respiration und Circulation freier von Statten gehen kann. Ausserdem stelle man Uebungen am Knüppelsäule, Spiele am freien Seile und am Klettermaste, Spiele an der geraden und schräg gespannten Strickleiter an, welches ganz natürlich nur bei grösseren Kindern geschehen kann. Jedoch alle diese Uebungen, welche nicht nur auf die Brustorgane und deren Skelett, sondern auch auf den gesamten Organismus einen sehr wohlthätigen Einfluß haben, müssen in allmäliger Steigerung angestellt werden. Ausserdem lasse man das Kind öfters baden, die grösseren schwimmen (ich habe Knaben mit 5, 5½ und mit 6 Jahren in dem hier in Wien befindlichen Diana-Bade schwimmen lernen lassen, welches sie in kurzer Zeit sehr gut erlernten). Sollte sich *Scrophulosis* oder *Rhachitis* entwickeln, so nehme man seine Zuflucht zu bittern Getränken, zu einer stärkenden Diät und andern dagegen nützlichen Mitteln. — Man widerrathe streng den Gebrauch der Schnürbrüste, eine unpassende, die Brust beengende Kleidung, anhaltendes, mit dem Kopfe nach vorn gerichtetes Sitzen des Kindes, welches manche Aeltern thun, indem sie oft ihre 10—12 Monate alten Kinder auf den Tisch setzen, und ebenfalls sitzend vor ihnen auf einem Sessel dieselben Stunden lang anschauen.

Hat man ältere Individuen mit 12 — 15 Jahren an diesem Formfehler der Rippen oder dem Knorpel zu behandeln, so läßt



sich noch das meiste von einer geregelten Gymnastik erwarten.

Eine angeborene Verrenkung mehrerer Rippen beobachtete auch *Holub* bei einem eine Woche alten Mädchen. Nachdem dieses entkleidet wurde, sprang die Mißbildung auf der linken Brustseite in Gestalt von 4 stumpfspitzigen Höckern sogleich auffallend ins Gesicht. Bei der näheren Untersuchung überzeugte er sich von der vollkommenen Ausrenkung der vier letzten wahren Rippen aus dem Brustbeine. Die vordern Flächen dieser vier Rippen waren, soweit die Knorpel reichten, statt sanft convex, stark concav. Beim Drucke mit den Fingern auf die hervorragenden ausgerenkten Rippenknorpelenden wichen diese sogleich bis zu ihrer normalen Lage zurück. Das Athmen war auf dieser Seite etwas beschwerlich, sonst war das Kind vollkommen ausgebildet, wohlgenährt und wohlgestaltet. — Die Mutter des Kindes soll während der Dauer ihrer Schwangerschaft öfters auf den schwangern *Uterus* gefallen, und sich auch oft angestossen haben. *H.* liefs dem Kinde ein elastisches Schnürleibchen derart verfertigen, daß eine weiche, dabei aber doch feste elastische *Pelotte* an die verrenkten Knorpelenden und eine gleich beschaffene Auspolsterung an die größte Wölbung der linken Brustseite zu liegen kam, wodurch an der ersten Stelle die verrenkten Knorpelenden sanft nach innen, an der zweiten Stelle aber die Wölbung der verrenkten Rippen etwas nach innen, mehr aber nach vorne gedrückt wurden. Durch die letztere Vorrichtung wollte *H.* die Ausgleichung der Concavität der Knorpelenden dieser Rippen, wenn nicht gänzlich, so doch größtentheils bezwecken. Eine unterstützende Wirkung gegen die regelwidrige Aushöhlung wurde von der allmäligen Entwicklung der Brusteingeweide dieser Brusthälfte erwartet. Zugleich mußten die Aeltern das Kind öfters auf die kranke Seite legen. Nach viermonatlicher Behandlung waren von den erhabenen Höckern nur unbedeutende Spuren zurückgeblieben, selbst die Concavität der Knorpelenden hatte sich theils durch ausgeübten anhaltenden Druck an die linke, am meisten convexe Rippenwand, theils durch die an Umfang zunehmenden Brusteingeweide dieser Seite beinahe bis zu einer gera-



den Fläche ausgeglichen, und ohne Zweifel glaubt der Verfasser daß diese unbedeutenden Spuren bei der Zartheit und Nachgiebigkeit der Rippenknorpel gänzlich verschwinden werden. — Mir scheint, daß dieser Verband die Respiration hemmt, und gerade der Entwicklung des Thorax-Raumes entgegen ist.

#### IV. Die Verrenkung des Schlüsselbeins.

(*Luxatio claviculae.*)

Die angeborne und während der Geburt entstandene *Luxatio claviculae* wurde noch von keinem Schriftsteller beobachtet, wohl aber sind Brüche des Schlüsselbeines, welcher Knochen unter allen am frühesten und vollkommensten im Fötus entwickelt wird, während der Geburt, besonders wo Wendung oder geburts-hülfliche Operationen Statt finden, keine seltene Erscheinung. Quetschungen der Weichgebilde, Blutunterlaufungen, Convulsionen, Trismus und darauf folgenden Tod beobachtete ich bei einem neugeborenen Kinde, dem während der Geburt bei ungeschickter Hülfeleistung die rechte *Clavicula* gebrochen wurde.

#### V. Angeborne Verrenkungen am Schultergelenke.

(*Luxatio congenita humeri. Angeborne Verrenkung des Oberarmkopfes.*)

Diese angeborne Verrenkung des Oberarmes wurde zuerst von *D'Outrepont* (Abhandlung 1822, pag. 238) beobachtet, allein genau beschrieben wurde sie von *Robert William Smith*.

*D'Outrepont* führt einen Fall von einer Luxation an beiden Schultergelenken eines todt gebornen Kindes, dessen Mutter im Jahre 1803 seine Hülfe wegen der äußerst heftigen Bewegungen ihres Kindes, die ihr Krämpfe und Zuckungen erregten, ansprach. Diese waren wirklich so heftig gewesen, daß sie an den Kleidern der Schwangern bemerkbar waren und einen regelmässigen Typus hielten. Alle 6 Stunden traten diese heftigen Bewegungen ein, hielten 5—6 Minuten an, und nachdem alle Mittel bei der Mutter versucht worden waren, gab auch das Kind nach einem solchen



Anfalle keine Spur von seinem Leben mehr zu erkennen, die Brüste der Mutter wurden schlaff; kurz es traten Symptome des Todes des Kindes ein, und es wurde auf die oben bezeichnete Weise geboren.

Obwohl *Smith* die Chirurgen zuerst auf diese Luxation aufmerksam machte, so läßt sich aus dem anatomischen Baue der Gelenkhöhle schließen, daß, so häufig sie bei Erwachsenen vorkommen, eben so oft diese Verrenkungen als angeborne oder erworbene bei neugeborenen Kindern vorkommen können. Dafür spricht die anatomische Beschaffenheit der das Gelenk zusammensetzenden Theile; der Oberarm ist nach allen Richtungen beweglich, nur theilweise in seine *Cavitas* eingefügt, die *Cavitas glenoidalis* sehr flach, das Kapselband weit und schlaff, die Muskeln sind schlaff, zart, leicht dehnbar und zerreißbar, wie wir es schon bei der Disposition der Verrenkungen erwähnten.

Die Verrenkungen am Schultergelenke theilen wir, der allgemeinen Eintheilung folgend: *A.* in die angeborenen und *B.* in die erworbenen.

Die angeborenen theile ich, indem die ersten zwei Namen nach *Smith* beibehalten wurden, in die *a)* Subcoracoidal-, *b)* Subacromial- und *c)* Subaxillar-Luxation, oder in die Verrenkungen nach vorn, nach aufsen und nach unten. Nach eben diesen Richtungen kann der Kopf des Oberarmes während der Geburt des Kindes luxirt vorkommen; die Erscheinungen sind dieselben wie bei den angeborenen Verrenkungen, nur daß diese während der Geburt vorkommen und häufig mit Quetschung, Blutunterlaufungen der Weichtheile complicirt sind.

#### *a)* Subcoracoidal-Luxation

oder die angeborne Verrenkung des Oberarmkopfes nach vorn wurde von *Smith* fünfmal und von mir einmal beobachtet, und zwar derselbe beobachtete sie bei 9, 10, etwa 20, 20 und 29 Jahr alten Individuen, ich habe sie bei einem 3 Tage alten Mädchen gesehen. Die meisten von diesen Verrenkungen befanden sich bloß auf der linken Seite und nur bei der 29jährigen Frau



war eine angeborene Schulterluxation auf beiden Seiten. Unter diesen 6 bisher bekannten Fällen sind 3 männliche und 3 weibliche Kranke.

Die Erscheinungen dieser Luxation sind nach *Smith* und meinen Beobachtungen folgende: Der Oberarmkopf steht, wenn der Arm an der Seite herabhängt, unter den *Processus coracoideus* und der äußere Theil der *Cavitas glenoidea* kann unterhalb des hervorragenden *Akromions* gefühlt werden, das *Acromium* ist durch die allgemeine Bedeckung als ein scharfer Rand zu fühlen, unter demselben die Gegend des Deltamuskels eingesunken und etwas ausgehöhlt, man kann unter das *Akromion* den Finger einstecken, ohne den Oberarmkopf zu fühlen. Die Schulter hat ihre normale Form verloren, ist abgeflacht wie bei einer zufällig entstandenen Schulterluxation. Der Kopf des Oberarmbeines befindet sich nach vorne und einwärts unter dem *Processus coracoideus* hinter der Sehne des *Musculus pectoralis minor* versteckt, weshalb er bei Kindern nicht recht deutlich gefühlt werden kann, besonders wenn in den ersten Lebensmonaten die Schulter desselben durch reichliche Fettumgebung sehr rund und voll ist, wo auch diese Deformität dem beobachtenden Auge leicht entgeht. Ist das Kind mager, eben so bei Erwachsenen, wenn sie nicht fett sind, kann man den Kopf an der besagten Stelle deutlich fühlen. Hebt man den Ellenbogen, so verschwindet zum Theil die Abflachung der Schulter, und das Gelenk nimmt mehr seine natürliche Form an, wiewohl immer noch die Rundung und Fülle der Muskeln fehlt. Zieht man den Ellenbogen nach vorn über die Brust herüber, so weicht der Oberarmkopf rückwärts unter das *Akromion*, und verläßt vollkommen den anomalen Theil der Gelenkfläche, welcher nun vollständig gefühlt werden kann. In den ersten Lebensjahren verläuft die Achse des Oberarmknochens an der luxirten Seite schief von innen und vorn nach ab- und auswärts und der Oberarm ist vom Leibe entfernt. Bleibt diese Verrenkung uneingerichtet, so erhält der Oberarm eine mit der Körperachse fast gerade Richtung, nur daß die Achsenlinie des Oberarms nicht in die *Cavitas glenoidea scapulae*, sondern nach innen von derselben gegen ein Zoll und auch darüber zu stehen kommt. Die Mus-



keln der Schulter, besonders der *Deltoideus*, *biceps brachii*, *coracobrachialis*, dann der *pectoralis major* sind stark atrophisch, minder atrophisch die Muskeln des Vorderarmes; der Umfang des *Thorax* an der kranken Seite ist geringer als auf der gesunden. Die Intercostalräume sind kleiner und die Ausdehnung des *Thorax* und die Entfernung der Rippen von einander bei der Inspiration geschieht ungleichmäfsig. Der *Musculus triceps brachii* und der *Trapezius* sind am meisten entwickelt, ersterer ist bei der Bewegung des Oberarmknochens und des Vorderarmes, letzterer bei der Bewegung der *Scapula* am thätigsten. Die Sehne des Bicepsmuskels ist atrophisch und bei dem von mir beobachteten Falle nicht zu fühlen gewesen, deshalb ist die Beugung des Vorderarmes, wegen *Atrophie* und *Parese* dieses Muskels, so schwierig, dafs sie kaum bis zu einem rechten Winkel gebracht werden kann. Der Oberarm ist um  $1 - 1\frac{1}{4}$  Zoll und somit die ganze afficirte Extremität kürzer als die der entgegengesetzten Seite. Die willkürlichen Bewegungen des Armes sind sehr beschränkt. Der Arm hängt an der Seite herab und kann nur vor- oder rückwärts geschwungen werden, und selbst an dieser Bewegung nimmt die *Scapula* reichlich Theil; eine *Abduction* oder Erhebung in irgend einer Richtung kann nicht ausgeführt werden, und selbst eine *Abduction* durch einen Andern ist nicht so weit auszuführen, dafs der Arm die horizontale Linie erreicht; in dem Schulterblatte dagegen ist eine bedeutende Beweglichkeit; der Arm folgt jeder Bewegung des Schulterblattes, da die Muskeln des ersten ausser dem *triceps* ganz passiv scheinen, während der *trapezius* kräftig auf das Schulterblatt einwirkt. Die Erhebung des Armes geschieht nicht allmählig, sondern mit einem plötzlichen Rucke, wobei auch die *Scapula* beträchtlich in die Höhe steigt, der Arm an die Seite gedrückt und bisweilen sogar der Körper nach der andern Seite gebogen wird, während der Ellenbogen auf dem Hüftbeinkamme aufruhet. Diese Bewegungen beobachtete *Smith* bei dem etwa 20 Jahre alten *Alexander Steele*, der an einer angeborenen Verrenkung der linken Schulter litt, und zur Versinnlichung dieser angeborenen Verrenkung wurde die Abbildung dieses Individuums nach *Smith* Tab. I. Fig. 1. entnommen.



In dem von mir beobachteten Falle bei einem 3 Tage alten Mädchen waren die willkürlichen Bewegungen des Oberarmes sehr schwach, das Glied zu heben vermochte es nicht, nur eine schwache Vor- und Rückwärtsbewegung des Schulterblattes war gestattet; den Arm im Ellenbogengelenke konnte es nicht beugen, immer war er gestreckt; und wenn man den Oberarm dem Vorderarme nähern wollte, so konnte man es thun mit Hülfe der Finger; entfernte man diese, so war der Arm wieder gestreckt. Bei den Bewegungen des Oberarmes war die Abziehung im geringen Grade, die Zuziehung ohne dafs das Kind stark schrie, was auf Schmerzen deutete, beinahe gar nicht gestattet.

In dem Alter der vollständigen Entwicklung wird diese Deformität auffallender. — Mit welchen Krankheiten diese Verrenkungen verwechselt werden können, haben wir schon im allgemeinen Abschnitte angegeben. Besonders leicht können sie mit der einfachen Paralyse des Armes verwechselt werden.

*Smith* ist nicht abgeneigt, eine Aehnlichkeit zwischen diesen angeborenen Luxationen und den, von manchen Schriftstellern als partielle Luxationen des Oberarmkopfes angegebenen, zu finden; eben so will er nachweisen, dafs dieselbe Benennung auch einem Zustande des Gelenkes gegeben worden ist, welcher bisweilen die Folge rheumatischer Affectionen ist, z. B. v. *A. Cooper*: Ueber Verrenkungen 2. Edit. S. 448 und Taf. XXI. Fig. 2. nebst Bemerkungen darüber von *Adams* in dem Athenäum für Sept. 10. 1836. Die Fälle von *Curling*, welche *C.* in den *Medico-chir. Transact.* XX. als ungewöhnliche Atrophie des Oberarmkopfes beschreibt, sind ebenfalls als angeborne Luxationen nach *Smith* zu betrachten.

Dafs diese Luxationen, wenn sie auch in späteren Jahren beobachtet wurden, wirklich angeboren sind, beweist der von mir bei einem 3 Tage alten Mädchen beobachtete Fall. Sieht man diese Luxation in den spätern Jahren, so muß man aus sicheren Quellen überzeugt seyn, dafs dieselbe schon in der ersten Kindheit zugegen war, und dafs das Gelenk auch nie einer äusseren Verletzung ausgesetzt, dafs es nie der Sitz von Schmerz, entzündlicher



Thätigkeit oder krankhafter Beschaffenheit in irgend einer Art gewesen ist. Der Beweis wird unzweifelhaft, wenn noch außerdem das Individuum an andern Gelenkdeformitäten, z. B. an *Pes equinus* in dem einen von *Smith* beobachteten Falle oder an Mißbildungen leidet; oder wenn eine Schulterluxation auf beiden Seiten zugleich vorhanden ist, und bei der etwa vorzunehmenden anatomischen Untersuchung man gleiche Veränderungen in jedem Schultergelenke findet. Endlich ist die Form des Oberarmkopfes bei diesen angeborenen Luxationen, wenn man ein Individuum in seinem höheren Alter untersucht, das an dieser Verrenkung leidet, eigenthümlich und ganz verschieden von irgend einer Veränderung, welche es jemals durch Krankheit oder bei nicht reponirter veralteter Luxation erlitten hat.

Eine anatomische Untersuchung bei einer symmetrisch angeborenen Subcoracoidal-Luxation verrichtete *Smith* bei einer 29jährigen Frau, wo es sich zeigte, daß auf der linken Seite kaum eine Spur der natürlichen Glenoidalgrube vorhanden war; dagegen unmittelbar unter der Fläche des *Processus coracoideus*, und zwar zum Theil auf der Costalfläche, zum Theil auf dem Axillarrande der *Scapula*, fand sich eine gut gebildete Gelenkgrube von  $1\frac{1}{2}$  Zoll Durchmesser; diese reichte bis zur untern Fläche des *Processus coracoideus*, von welchem der Oberarmkopf nur durch die Gelenkkapsel getrennt war. Es fand sich kein Zwischenraum zwischen dem Rande der abnormen Gelenkfläche und dem genannten Fortsatze, wie er im normalen Zustande vorhanden ist; um diese Gelenkfläche herum war das vollkommen ausgebildete Kapselband von der nicht entwickelten *Cavitas glenoidea* aus fortgesetzt. Von der Spitze der letztern entsprang die vollkommen normale Sehne des *Biceps*; auch das Kapselband war durchaus normal beschaffen. Der Oberarmkopf wich beträchtlich von seiner sphärischen Form ab; er war oval und seine längere Achse entsprach der Achse des *Humerus*, was besonders daher rührte, daß der hintere Theil fehlte. Der Schaft des *Humerus* war klein und offenbar atrophisch; die Stellung des Oberarmkopfs zum *Processus coracoideus* und *acromion* veränderte sich, je nach der Drehung des Armes nach in-



nen oder nach außen. — Auf der rechten Seite waren die charakteristischen Züge der Deformität ähnlich der, der linken Seite. Der Mangel der Gelenkfläche beschränkte sich auf deren innern Rand, welcher in der Ausdehnung eines Zolles von oben nach unten ganz und gar fehlte, so daß die Ausweichung des Oberarmkopfes nach innen auf dieser Seite nicht so bedeutend war, wie auf der andern Seite. Der innere Rand der Gelenkfläche wurde durch einen Knochenrand gebildet, welcher von der untern Fläche des *Processus coracoideus* nach unten ging. Die Sehne des *Biceps* und das Kapselband waren vollkommen ausgebildet, und die ovale Form des Oberarmkopfes war noch auffallender, als auf der linken Seite, indem auch der Mangel an seiner hintern Seite merklicher war.

Die während der Geburt entstandenen Verrenkungen des Oberarmes nach innen und vorn in die *Fossa subscapularis*, wo sich der Gelenkkopf daselbst lagert und von dem *Musculus pectoralis major* verdeckt wird, wird sehr oft verkannt. Sie kann vorkommen bei Wendungen auf die Füße, Steißgeburten, bei enger Beschaffenheit des Beckens, wobei zugleich während der Geburt des Kindes, der eine oder der andere Arm vom Körper absteht, wenn nach herausgezogenen Füßen der Kopf und die Arme im Becken rückständig sind, und der Arm nicht über die Brust, sondern über den Rücken abgelöst wird (*Plenk*). Wird ein Kind mit einer solchen Verrenkung nicht genau untersucht, so erkennt man sie nicht. — Der kindliche Arm hat beinahe seine natürliche Lage, ist dem Anscheine nach wenig oder gar nicht verkürzt, oft mit dem gesunden Arme gleich lang, der Gelenkkopf ist unter dem großen Brustmuskel versteckt; nur beim genauen Untersuchen und Befühlen fühlt man daselbst seine halbkuglige Härte. Bei Bewegung des Armes ist auch der Schmerz geringer, weil die Nerven weniger gedrückt sind. Nach vorn ist die Bewegung des Armes schmerzhaft, wobei das Kind stark schreit, wegen der Zerrung der Nerven und starken Druck der Weichtheile, nach hinten ist die Bewegung leichter gestattet. Man muß hier auch auf die Achse des Gliedes Rücksicht nehmen, die nach innen gegen die Mitte des Schlüssel-



beines gerichtet ist, dann ist der Vorderarm zum Theile gebeugt, und man kann ihn nicht strecken, ohne daß das Kind stark schreit und allsogleich wieder den Arm beugen will. Ist das Kind mager, sind keine Quetschungen, Anschwellungen der Weichtheile vorhanden, ist die Verrenkung nicht complicirt, so findet man bei der Untersuchung die Schulter an ihrer hintern Fläche abgeflacht.

### b) Subacromial-Luxation

oder die angeborene Verrenkung des Oberarmkopfes nach hinten auf den Rücken der Scapula wurde bisher von *Smith* bei einer 42jährigen geisteskranken Frau, *Judith Tracy Doyle*, beobachtet.

Diese Verrenkung kommt bei erwachsenen Individuen äußerst selten vor, wie es die Beobachtungen der ausgezeichnetsten Chirurgen lehren, und dabei hat sich gefunden, daß bei diesen Verrenkungen des *Humerus* nach aufsen und hinten meistens eine fehlerhafte Bildung der Gelenkhöhle vorhanden war. So hat *A. Cooper* in einer 38jährigen Praxis nur zwei Fälle beobachtet, *Boyer* nur einen einzigen gesehen, wobei der Letztere zuerst und allein, mit Rücksicht auf einen, im 10. Bande des *Journ. de méd. et chirurg.* pag. 381 von Herrn *Fixeau* mitgetheilten Fall auf einen theilweisen Mangel der normalen *Cavitas glenoidea* aufmerksam macht. So ist auch in dem *Museum of King's College* eine *Scapula* aufbewahrt, auf deren Rückenfläche, unter der Wurzel des *Akromion* eine gut gebildete Gelenkgrube befindlich war, welcher jenem von *Smith* beobachteten Falle ganz ähnlich ist. Aus der Seltenheit dieser Luxation auf dem Rücken der *Scapula*, aus den anatomischen Untersuchungen, die bei den verstorbenen Individuen, welche an einer Luxation des *Humerus* nach aufsen und hinten litten, gemacht wurden, aus der Leichtigkeit dieselbe einzurichten (*Cooper*) schliesse ich, daß diese Verrenkungen, wenn sie auch bei Individuen in der spätern Lebensperiode vorkommen, in Folge eines angeborenen Bildungsfehlers, theilweisen Mangel der *Cavitas glenoidea* entstanden, und daß die meisten dieser Art von Luxationen, nämlich des *Humerus*, auf dem Rücken der *Scapula* zu den angeborenen Verrenkungen zu rechnen sind, nur daß sie des-



wegen in der spätern Zeit entstanden, weil die Gelegenheitsursachen, die diese Verrenkung hervorriefen, nicht früher auf den Arm einwirkten.

Die äufsern Erscheinungen der angeborenen und der zufällig entstandenen Luxation auf dem Rücken der *Scapula* sind einander ähnlich. Eine solche angeborene Subacromial-Luxation hat *Smith* auf beiden Seiten zugleich beobachtet, und nach dem Tode untersucht. Der Querdurchmesser der Schulter, von der Mitte der *Clavicula* bis zum Oberarmkopfe, war deutlich gröfser als im normalen Zustande. Der *Processus coracoideus* bildete eine auffallende Hervorragung, eben so das Akromion; dennoch war die Gelenkfläche unter demselben nicht zu fühlen. Das Akromion ragte nicht so sehr hervor, wie bei der Subcoracoidal-Luxation; auch war die abgerundete Form der Schulter nicht so sehr verändert, denn die Abflachung beschränkte sich auf den vordern Theil des Gelenks, und nach hinten und aufsen auf den Rücken der *Scapula* unter und hinter der Spitze des Akromion, dicht an der untern Fläche der *Spina Scapulae* befand sich der Oberarmkopf, welcher daselbst seine Lage als eine runde, feste Geschwulst deutlich bezeichnete. Der Oberarm stand nicht von der Seite ab und der Vorderarm war nach innen rotirt. Zur deutlichen Versinnlichung dieser Luxation habe ich die Abbildung dieser angeborenen Subacromial-Luxation der *J. T. Doyle* von *Smith* entnommen, Taf. I. Fig. 2., welche auch in *v. Froriep's* chirurgischen Kupfertafeln CCCCXXI. Taf., Fig. 6. enthalten ist. a) ist *Processus acromion*. b) *Processus coracoideus*. c) *Caput humeri*.

Bei der Untersuchung der innern Beschaffenheit des Gelenkes war keine Spur einer Gelenkhöhle an der gewöhnlichen Stelle vorhanden, während sich eine gut gebildete Gelenkgrube von einem Kapselband umgeben, auf der äufsern Fläche des *Collum Scapulae* fand, welche nach oben breiter war, und die untere Fläche des Akromion vollkommen erreichte; die Sehne des Bicepsmuskels war vollständig und hing am obern und innern Theile der abnormen Gelenkfläche fest; diese selbst hatte ihre Richtung nach vorn und aufsen. Der Oberarmkopf zeigte



dieselbe ovale Form, wie bei der Subcoracoidal-Luxation, nur dafs hier der vordere Theil des Gelenkkopfes mangelte. Das *Tuberculum minus* bildete eine sehr auffallende Hervorragung, welche verlängert und gekrümmt war, so dafs sie auffallend dem *Processus coracoideus* der *Scapula* glich.

Dafs hier wirklich eine angeborene Luxation des Oberarmkopfes nach aufsen und hinten vorhanden war, beweist der totale Mangel der normalen Gelenkfläche, die vollkommene Gleichheit der beiden abnormen Gelenkgruben, der unversehrte Zustand der Sehnen und Bänder, die eigenthümliche Form des Oberarmkopfes, und die grofse Seltenheit dieser Luxation bei erwachsenen Individuen; jedoch darf diese primäre Luxation in die *Fossa infraspinata* nicht mit jener consecutiven Verschiebung dahin verwechselt werden, wo der Oberarmkopf in Folge einer Verrenkung des *Humerus* nach unten, theils durch die fortgesetzte mechanische Schädlichkeit oder durch die Activität der Muskeln dahin gelangt; es ist hier nie eine vollkommene Luxation nach hinten und aufsen, weil der dreiköpfige Armmuskel dieselbe verhindert.

### c) Die Subaxillar-Luxation

oder die angeborene Verrenkung des Oberarmkopfes nach unten auf den vordern Rand des Schulterblattes wurde noch nicht beobachtet, wohl aber entstehen diese Verrenkungen während der Geburt des Kindes, wie diefs auch *Mothe* beobachtete.

Diese zufälligen Luxationen nach unten werden bei neugeborenen Kindern leicht verkannt, mit einem Bruche des Oberarmknochens an seiner *Epiphyse* verwechselt, besonders wenn Blutunterlaufungen, Contusionen, Anschwellungen längs des ganzen Oberarmes und der angränzenden Partie von der Brust vorhanden sind.

Diese Verrenkung kann sich ereignen bei der Wendung des Kindes, bei der Anlegung der Wendungsschlinge an den vorgefallenen Arm, wenn derselbe zugleich stark angezogen wird. Bei Steifsgeburten, wenn der untere Theil des Körpers geboren und man besonders bei engem Becken die Hände des Kindes zu ent-



wickeln hat; wenn die obern Gliedmaßen vom Körper des Kindes abstehen und im Uterus von einander entfernt sind, wie ich einen solchen Fall nach Anwendung des Hakens sah.

Diese Luxation kommt meist auf einer Seite vor. Die Erkenntniß derselben ist auch dadurch schwierig, weil man das neugeborene Kind nicht recht in der sitzenden Lage beobachten kann, man kann keine rechte Vergleichung beider Schultern zu einander machen, und legt man das Kind auf den Rücken, so wird durch den Druck oder Widerstand der Unterlage auf das Schulterblatt die Deltoidalgegend hervorgetrieben und gewölbt, und beim ersten Anscheine ist es, als wenn der Oberarmkopf in seiner normalen Lage wäre. Dasselbe gilt auch von der Verrenkung nach vorn und innen.

Nur im Bade oder wenn man das Kind sachte am Rumpfe hält und in die Höhe hebt, und dabei die Untersuchung anstellt, so sieht man, daß: bei Verrenkung des Oberarmkopfes nach unten, die Schulter entstellt, die Deltoidalgegend abgeflacht oder eingesunken ist, das Akromion stark hervorragt, und unter demselben kann man den Daumen eindrücken, ohne daß man da auf den Gelenkkopf kommt. Der Oberarm ist um 6—8 Linien länger und etwas schräg nach aussen gerichtet, der Ellenbogen ist etwas vom Körper  $1—1\frac{1}{4}$  Zoll entfernt. — Jedoch ist der kindliche Arm fett und dick, so ist die Entfernung unbedeutend. — Das Kind neigt sich mit dem Kopfe immer gegen die luxirte Seite, macht gar keine Bewegungen mit dem Arme, der Vorderarm ist halb gebogen oder hängt etwas gebogen schlaff herunter. Versucht man den Arm nach vorn und nach hinten zu bewegen, so schreit das Kind stark. Bei diesen Bewegungen fühlt man den Oberarmkopf als eine harte, kuglige Erhabenheit in der Achselgrube, besonders wenn man den Arm vom Rumpfe entfernt. Die Mittellinie des Armes ist gegen die Achselhöhle gerichtet.

Werden diese Verrenkungen bei Kindern sich selbst überlassen, so gehen dieselben Veränderungen vor sich, wie bei den frisch entstandenen und sich selbst überlassenen Luxationen erwachsener Individuen. Die Natur sucht durch Bildung einer neuen Höhle die alte zu ersetzen, wobei zwar einige Muskeln atrophisch



in ein Fettgewebe umgewandelt werden, jedoch die andern darneben befindlichen Muskelfasern hypertrophisch werden und die Activität und Function der atrophischen Muskeln ersetzen, so daß nach Jahren eine theilweise Beweglichkeit und Brauchbarkeit des Gliedes gestattet wird. Und nur in den spätern Lebensjahren kann man aus der veränderten Richtung der Achsenlinie des Armes, welche unter dem vordern Winkel des Schulterblattes und etwas nach innen fällt, aus der Verlängerung des Armes, aus der Verkleinerung der Achselhöhle, und den tiefern Stand des Gelenkkopfes, aus der Mißbildung der Schultergegend und der leichten Niederdrückung des Delta-Muskels mit den Fingern in Verbindung mit der Anamnese, daß durch die ganze Lebenszeit des Individuums keine Krankheit des Schultergelenkes Statt gefunden hat, auf eine angeborene Verrenkung schließen. Hier ist noch zu bemerken, daß bei diesen angeborenen Verrenkungen eine Paralyse des Armes oder eine Gefühllosigkeit der Finger in Folge des Druckes auf den *Plexus nervosus axillaris* vorhanden ist, und daß diese in den spätern Lebensjahren entweder zurückbleiben, wie dieß der von Dr. Crocker an Smith geschickte Fall beweiset, oder sie verschwinden bald, indem sich die Theile an den Druck angewöhnen, und der vom Rückenmarke auf die Armnerven ausgehende Einfluß nicht gehemmt wird.

In Betreff der Prognose der angeborenen Verrenkungen verweisen wir auf das im ersten Abschnitte Gesagte.

### Die Behandlung der angeborenen Verrenkung des Oberarmes.

Was die Behandlung der angeborenen und erworbenen Verrenkung der Neugeborenen betrifft, so haben wir unsere Meinung schon im ersten Abschnitte ausgesprochen.

Die angeborenen Verrenkungen müssen als veraltete betrachtet und darnach behandelt werden. Die während der Geburt entstandenen, wenn sie frühzeitig erkannt, können nach den bekannten Anzeigen eingerichtet werden.

Wir haben die Schwierigkeiten bei der Einrichtung der angeborenen Luxationen im ersten Abschnitte angegeben; diese bezie-



hen sich vollkommen auf die angeborenen Luxationen des Oberarmes, und die Erfahrung bestätigt es auch. Denn in den von *Smith* angegebenen zwei Fällen wurden bei dem 13jährigen Mädchen schon im 3ten Monate ihres Lebens, wo die Krankheit bemerkt wurde, Einrichtungsversuche gemacht, und bis ins 13te Jahr, wo die Behandlung fortgesetzt wurde, blieben alle Mittel fruchtlos; alle mechanischen Mittel waren nicht im Stande, den Oberarmkopf in seiner natürlichen Lage zu erhalten. Eben so fruchtlos war die Behandlung bei dem 9 Jahre alten Knaben, der an einer angeborenen Subcoracoidal-Luxation litt, welche Anfangs als einfache Paralyse betrachtet und mit Blasenpflastern und andern eingreifenden Mitteln zwei Jahre lang ohne den mindesten günstigen Erfolg behandelt wurde.

Bei dem von mir beobachteten Falle wurden die Einrichtungsversuche schon am 3ten Tage nach der Geburt vorgenommen (*Oesterr. med. Wochenschrift* 1844. Nr. 39). Es wurde anbefohlen, 3 Mal des Tages die ganze Achselgegend mit Mandelöhl einzuschmieren und folgendes technische Verfahren der Mutter zur öfteren Vollführung gezeigt. Es wurden nämlich der Zeige- und Mittelfinger der linken Hand in die linke Achselgrube des Kindes gelegt, mit dem Daumen, Zeige- und Mittelfinger der andern Hand der Oberarm an seiner äussern Seite in der Gegend des Ellenbogens gefasst und langsam nach vorn über die Brust geschoben, um so hebelartig wirkend (mit dem linken Zeige- und Mittelfinger nach auswärts drückend und hebend, während man mit der rechten Hand nach ein- und vorwärts drückt) den Oberarmkopf nach und nach in seine normale Stellung und in die Gelenkfläche des Schulterblattes zu bringen. Bei diesen Versuchen wurde das Kind auf die rechte Seite des Körpers gelegt und in dieser Lage erhalten, wobei zugleich die *Scapula* und die Brust mit flach an diese Theile gelegten Händen fixirt wurde. Beinahe durch ein Jahr wurden diese angegebenen Handgriffe und Repositionsversuche sehr fleissig verübt, und als eine grosse Beweglichkeit des Oberarmknochens erzielt wurde, legte ich zur Fixirung des Kopfes in seine Gelenkgrube um den oberen Theil des Oberarmes und Akromion eine Sternbinde an der Dorsalfläche, später nahm ich



eine kleine Kautschuk - Pelotte (längliche Kautschuk - Flasche) und legte sie unter den *Processus coracoideus*, so daß der Humerus in seiner Gelenkfläche fixirt, wobei die aufsteigende Kornähre (*Spica ascendens*, *spica pro luxatione ossis humeri*) angelegt wurde, wobei man mit derselben Binde um den Vorderarm eine Armschlinge bildete. Die Anlegung dieser Binde muß genau seyn, sie darf sich nicht leicht verschieben, wesswegen man sie früher in eine dünn gekochte Stärke eintaucht, und endlich darf sie nicht fest anliegen, damit sie nicht auf die Respiration hemmend einwirke. Das Resultat dieser Bemühungen ist, daß der Oberarmkopf in seine normale Lage gebracht, allein wenn der Verband entfernt ist, so ist doch noch eine geringe Neigung des Kopfes, seine fehlerhafte Stellung einzunehmen, vorhanden. Es muß noch von der Zeit erwartet werden, daß sich da eine Entzündung entwickle, daß bei dem Wachsthum des Kindes, welches jetzt zwei Jahre alt ist, die Muskeln sich besser entwickeln und mehr Kraft bekommen, wodurch der Oberarmkopf in seiner normalen Lage erhalten und die gehörige Funktion des Armes gestattet wird.

Zufällige, während der Geburt des Kindes entstandene Verrenkungen des Oberarms beobachtete ich zweimal, und zwar eine Verrenkung nach innen und die andere nach unten.

Bei dem ersten Falle wurde von einem Chirurgen die Wendung gemacht, wobei die Entwicklung der Arme große Schwierigkeiten bei der überdißs unruhigen Gebärenden darbot. Nach der Geburt des Kindes, welches mager war, zeigte es sich, daß der Ellenbogen stark vom Rumpfe entfernt, und der kindliche rechte Arm widernatürlich gestellt war. Nach einer Stunde, als das Kind geboren war und die Mutter sich in einem befriedigenden Zustande befand, untersuchte ich das Kind genauer, und es zeigte sich, daß der Vorderarm etwas gebeugt, der Oberarm aber eine schiefe Richtung nach aufwärts und innen gegen die Mitte des Schlüsselbeins hatte, der Gelenkkopf desselben war hinter dem großen Brustmuskel zu fühlen, und der hintere Theil der Schulter war abgeflacht. Im warmen Bade waren diese Erscheinungen noch hervorstechender. Nachdem



wir uns von einer Verrenkung des rechten Oberarmkopfes nach innen überzeugten, die während der Geburt des Kindes entstand, wurde das Kind nach vier Stunden abermals in ein lauwarmes Bad gelegt, in welchem es gegen acht Minuten blieb, und gleich darauf abgetrocknet auf ein Bettchen gelegt und die Repositionsversuche gemacht, indem der Gehülfe das Schulterblatt fixirte, durch Anlegung seiner flach ausgebreiteten Hände, und zwar der rechten auf den *Musculus pectoralis major* und der linken auf die Scapula, wobei die Daumen auf das Schlüsselbein kamen und so ein Kreis mit den Händen um das Schultergelenk gebildet wurde, in dem sich der verrenkte Arm befand, und ich verübte durch Fassung des untern Theils des Humerus und des Vorderarms die Extension in der Richtung nach aussen und rückwärts, und drückte zugleich mit dem linken Zeige- und Mittelfinger den ausgerenkten Gelenkkopf nach aussen in seine Gelenkgrube hinein. Die wiederhergestellte natürliche Form der Schulter und die freie Beweglichkeit des Armes nach allen Richtungen überzeugte uns von der gelungenen Einrichtung, und das Kind, jetzt fünf Jahre alt, gebraucht sehr gut den Arm.

Zweiter Fall. Während der Geburt entstandene Verrenkung des Oberarms nach unten auf den vordern Rand des Schulterblattes, beobachtet im Jahre 1841.

Das erstgeborne Mädchen einer armen Schusterin *L.* wurde mittelst der Wendung entfernt, nachdem früher der linke Arm vorfiel und bis zur Mitte des Vorderarms aus der Scheide hervorragte, — nach der Aussage der Mutter, — wurde da die Schlinge angelegt, und mittelst der Wendung das Kind zur Welt befördert. Vermuthlich ist hier die Schlinge oder der Arm zu stark angezogen worden, denn nach der Erzählung der Mutter war der ganze Arm des Kindes nach der Geburt stark angeschwollen und dunkel geröthet. Es wurden kalte Umschläge auf den Arm angewendet, und dem Kinde das hier sehr beliebte und oft gemißbrauchte *Hydromel infantum* gegeben. Die Anschwellung verschwand in der Folge, jedoch bemerkten die Eltern, daß das Kind den Arm nicht gehörig bewegen konnte. Nach drei Monaten ersuchten



mich die Eltern, das Kind anzusehen. Nach den anamnestischen und den objektiven Symptomen, indem der Arm etwas länger und schräg nach aussen gerichtet war, der Ellenbogen vom Rumpfe entfernt, der Vorderarm halb gebogen und die Bewegungen des Armes schwierig unter grossen Schmerzen des Kindes verübt werden konnten, wobei man deutlich den Oberarmkopf in der Achselgrube fühlen konnte, bestimmte mich zu schliessen, dass während der Geburt eine Zerreissung des Kapselbandes und eine Verrenkung des Oberarmkopfes nach unten auf den vordern Rand des Schulterblattes Statt finden musste. — Ich gab den Eltern nicht viel Hoffnung zur Hebung des Leidens, versprach aber das Möglichste zu thun. Da ich damals ein Neuling in der Chirurgie war, und ich durch die gewöhnlichen Repositionsversuche nichts ausrichten konnte, so liess ich mir angelegen seyn, ein Verfahren zu erdenken, um den Oberarmkopf in seine normale Lage zu bringen. Ich liess daher dem Kinde täglich zweimal theils einfache lauwarme, theils Bäder mit abgekochten Heublumen geben, und im Bade Bewegungen des Armes nach allen Richtungen vornehmen. Das stärkere oder schwächere Schreien des Kindes war der Mafsstab der stärker oder schwächer vorzunehmenden Bewegungen, indem wenn es stärker schrie, schwächere und geringere Bewegungen gemacht wurden und umgekehrt. Nachdem so beinahe durch drei Wochen vier bis sechs Mal des Tages die Bewegungen wiederholt wurden und hinlängliche Beweglichkeit des Armes erzielt wurde, nahm ich eine beinahe eigrofse, aber stark resistirende Kautschukblase, hüllte dieselbe in ein Leinwandfleckchen ein und legte dieselbe unter die kranke Achsel des Kindes, so dass der Oberarmkopf emporgehoben wurde, und nun befestigte ich den Arm mittelst einer einköpfigen Binde in Zirkelgängen um den Leib, wobei ich immer trachtete, den Arm nach aufwärts zu schieben, welches auch durch eine kurze Armschlinge unterstützt wurde. Nachdem dieses Verfahren beinahe durch ein halbes Jahr fortgesetzt wurde, wurden meine grofse Bemühungen dadurch gekrönt, dass nachdem zu wiederholten Malen am Gelenke intensivere Entzündungs-Erscheinungen auftraten, die durch Applikation von Blutegehn, kalten Umschlägen beseitigt wurden, dass



der Arm in seiner normalen Gelenkgrube blieb und nach einem Jahr das Kind frei nach allen Richtungen willkürlich den Arm bewegen konnte. Jetzt, wo das Kind drei Jahre alt ist, bewegt es den Arm ganz frei, und man merkt nicht, außer einer Magerkeit des Oberarmes, daß es an einer Verrenkung gelitten hätte.

Ich glaube mit den in den Fällen genannten Methoden bei angeborenen Verrenkungen des Oberarmes, wenn sie nicht zu lange bestanden, jedesmal zum Ziel zu gelangen, wenn nur der Entzündungsproceß kein intensiver, nicht mit Eiterung verbunden ist. Was man bei solchen angeborenen Verrenkungen, wenn man sie in den späteren Jahren zu reponiren hätte, durch eine subcutane Durchschneidung der Muskeln und Sehnen erwarten kann, muß die Erfahrung lehren; ich habe noch keine Gelegenheit gehabt, an Oberarm-Luxationen ein solches Verfahren einzuschlagen.

Hat man eine Verrenkung des Oberarms dem Kinde bei der manuellen oder instrumentalen Hülfeleistung während der Geburt desselben zugefügt, hat man dieselbe gleich erkannt, und ist diese nicht complicirt, so ist folgendes Verfahren, dessen Nützlichkeit sich vielfältig an künstlichen Luxationen bei todtten Kindern bewährt hat, empfehlenswerth. Man lege das Kind mit der gesunden Seite auf einen Polster, der sich auf einem Tische befindet, und lasse das Kind in dieser Lage erhalten, lege dann die linke Hand so unter die kranke Achsel, daß sie vom Daumen und Zeigefinger gabelförmig umfaßt wird, während die andern Finger auf den *Musc. pectoralis major* und die Brust zu liegen kommen. Diese so wie die Hohlhand bewirken die Fixirung (Contraextension) der Schulter. Mit der rechten Hand faßt man nun an der äußern Fläche das untere Ende des Oberarms in der Nähe des Ellenbogens und macht die Extension des Armes, aber immer nach der pathognomonischen Richtung, nach welcher der Oberarmkopf ausgewichen ist. Ist dieß geschehen, ist der Oberarm beweglich, so gebrauche ich den linken Daumen als Hebel nach aufwärts, wenn die Verrenkung des Oberarmkopfes nach unten geschehen, und hebe ihn so in die Gelenkgrube des Schulterblattes. Ist die Verrenkung nach innen geschehen, so drücke ich mit dem linken Zeigefinger nach hinlänglicher Extension



den Oberarmkopf etwas nach abwärts und dann nach aufsen in die Gelenkgrube hinein. Dasselbe Verfahren geschieht mit dem Daumen, wenn der Oberarm nach aufsen luxirt wäre, wo man den Gelenkkopf nach innen gegen die *Cavitas glenoidea* drückt.

Durch dieses Verfahren kann man die Kraft der Ex- und Contraextension des Gliedes genau bemessen, man hat nicht so leicht zu befürchten, daß ich durch das starke Ziehen eine Zerreißung der Weichgebilde bewirkt, und es kann auch leichter die Reduktion verübt werden.

Bei Kindern kann man auch nach *Hippokrates* Methode *libr. 2 de Articulis* den verrenkten Oberarm einrichten durch das Herumdrehen des Armes, indem nämlich bei der oben angegebenen Lage des Kindes von dem Wundarzte der Arm nahe an dem Oberarmkopfe gefaßt, und derselbe durch leichte Rotationsbewegungen in seine Pfanne hineingetrieben wird.

Sollte bei diesem Verfahren die Reposition nicht gelingen, oder hätte man eine frische Verrenkung des Oberarmkopfes bei einem Kinde von zwei bis drei Jahren einzurichten, so eignet sich das Verfahren von *Mothe*, *Rust*, welches ersterer auch bei einem neugeborenen Kinde verübte, nur mit dem Unterschiede, daß die neugeborenen Kinder liegen, die älteren aber sitzen oder auch liegen können. Es wird nämlich die Extension des verrenkten Armes gerade nach oben in senkrechter Richtung verübt. Das Kind liegt mit seiner kranken Seite nahe am Rande eines niedrigen Bettes, und nun umschließt ein Gehülfe mit seinen beiden Händen kreisförmig die kranke Schulter und bewirkt die Contraextension, während der Wundarzt selbst den Arm nahe am Ellenbogengelenke mit seiner rechten Hand faßt und denselben langsam in die Höhe hebt, bis er mit der Längenaxe des Körpers eine senkrechte Richtung hat, und legt zugleich seine linke Hand in die Achselgrube des Kindes, wo bei dem Anziehen des Armes und einem leichten Druck mit der linken Hand auf den Gelenkkopf derselbe in seine Grube leicht eintritt. Dasselbe Verfahren kann man auch ohne Gehülfen bei den während der Geburt entstandenen Luxationen der Kinder verüben, indem die linke Hand die Contraextension oder die Fixirung der Schulter bewirkt. Bei Kindern von zwei, drei



bis sechs Jahren muß man zur Fixirung der Schulter sich eines Gehülfen bedienen, indem er sich, wenn das Kind sitzt, an der gesunden Seite desselben befindet, und wobei er den einen Arm über die Brust, den andern über den Rücken des Kindes führt, kreuzt seine Hände auf der kranken Schulter und hält diese fest. Der Arzt ergreift nun den luxirten Arm mit beiden Händen, hebt ihn sanft anziehend gegen den Kopf des Kindes, dehnt ihn nun etwas stärker aus und führt auf diese Weise den Kopf des Oberarmes in seine Höhle zurück. Oft muß man zum leichteren Einrichten den Daumen der linken Hand zu Hülfe nehmen und den Gelenkkopf in seine Gelenkgrube hineinschieben. Sollte das Kind sehr unruhig seyn, so müssen mehrere Gehülfen, welche den Rumpf und die untern Gliedmaßen des Kindes halten, zu Hülfe genommen werden.

Die gewölbte natürliche Form der Schulter und die gestattete freie Bewegung des Armes beweist die gelungene Einrichtung. Nach der Zurückführung des Gelenkes in seine Höhle läßt man durch einige Tage bloß kalte Umschläge anwenden. Hiebei lege man den kindlichen Arm in eine kleine Schlinge, wobei man bei der Einwicklung des Kindes in die Bettdecken immer vorsichtig seyn muß, damit man nicht von neuem eine Verrenkung dem Kinde zuziehe. Wenn das Kind in die Decken eingewickelt wird, so muß man sehen, daß der verrenkt gewesene Oberarm an der Seite der Brust anliegt und der Vorderarm auf der vordern Fläche der Brust zu liegen komme.

Ist die Verrenkung mit einer Entzündung durch Quetschung oder Zerreißung der das Gelenk umgebenden Weichtheile complicirt, so müssen diese durch die örtliche antiphlogistische Methode, Umschläge von kaltem Wasser, Bleifomentationen beseitigt werden, ehe man zur Einrichtung schreitet.

Hat man die angeborenen und die während der Geburt entstandenen Verrenkungen verkannt, hat sich erst nach Jahren die Luxation deutlich zu erkennen gegeben, und hat man erst dann die Reduktionsversuche angestellt, so sind diese meistens fruchtlos, der Arm bleibt uneingerichtet, und es bilden sich in Folge des Druckes und der Entzündung Adhäsionen mit den Umgebungen,



und der Gelenkkopf bildet sich eine neue Gelenkhöhle. In den ersten Jahren bemerkt man durch den Druck des Gelenkkopfes auf den *Plexus brachialis* Lähmung des Armes und einen atrophischen Zustand der Muskeln. Nach Jahren gewöhnen sich die Nerven an den Druck, es verschwindet die Paralyse des Armes, die Muskulatur nimmt auch zu, und der Gebrauch des Armes ist in einem ziemlichen Grade gestattet, wie es die Fälle von *Smith* beweisen, jedoch der Arm erhält nie wieder seine gehörige Kraft.

## VI. Angeborene Verrenkung des Vorderarms in dem Ellenbogengelenke.

(*Luxatio congenita radii et ulnae.*)

Von dieser Verrenkung finden wir nur einen Fall von *Chaussier* angeführt. In der *Maternité* erzählte er einen Fall von einer jungen nervösen zarten Frau, welche im neunten Monat einer ziemlich glücklichen Schwangerschaft plötzlich ohne bekannte Ursache so ungünstige und heftige Bewegungen fühlte, daß sie ihr Bewußtseyn verlor. Selbe wiederholten sich noch dreimal, worauf vollkommene Ruhe eintrat. Die übrige Zeit war gut, die Entbindung leicht, das Kind bleich und schwach, und hatte eine vollkommene Luxation des linken Vorderarmes.

## VII. Angeborene Verrenkung der Speiche im Ellenbogengelenke.

(*Luxatio congenita radii.*)

*Dupuytren* war der erste, welcher von einer angeborenen Verrenkung des Radius gesprochen hat. Er fand bei seinen anatomischen Präparationen einen Fall, welcher eine Verrenkung der oberen Extremität des Radius auf den Humerus auf beiden Seiten des Körpers darstellte. Das obere Ende jedes Radius hatte seine natürliche Lage verlassen und lag hinter dem untern Ende des Humerus, indem es mindestens einen Zoll über dieses Ende hinauf ragte. Die Beschreibung war durchaus dieselbe auf jeder Seite des Körpers; es fand kein Unterschied zwischen diesen beiden



Luxationen Statt, welche alle Zeichen einer angeborenen Krankheit hatten. Vor 25 Jahren hatte *Dupuytren* die Gelegenheit, eine ähnliche Verrenkung der obern Extremität des Radius auf den Humerus zu beobachten. Doch sprach er sich nicht positiv über diese Fälle aus, da ihm die Geschichte derselben unbekannt war und, nach seiner Ansicht, durch zufällige Verletzung oder Krankheit ein gleiches Resultat zu Stande gebracht seyn konnte. (*Journ. hebdom. de méd.* und in dessen Vorträgen pag. 157.)

Mit dieser Ansicht *Dupuytren's* stimmt *Cruveilhier* in der neunten Lieferung seiner pathologischen Anatomie nicht überein, er erklärt diese zwei Fälle für veraltete, nicht eingerichtete Luxationen, auch spricht in der That *Dupuytren* seine Ansicht nicht mit Bestimmtheit aus, was auch ganz natürlich ist, da er die Fälle im Leben nicht beobachtet hat. *Cruveilhier* leitet sie besonders von denjenigen Fällen her, welche bei Kindern ungewöhnlich häufig sind, und wobei der Radius von dem kleinen Köpfchen des Humerus nach hinten weicht, während die Kinder in gewaltsamer Pronation, um sie vor dem Falle zu schützen, an der Hand in die Höhe gezogen werden. *Cruveilhier* meint, daß eine Verlängerung des Köpfchens und des Halses des Radius in solchen Fällen durch Druck des untern Endes des Humerus sich sehr leicht erkläre (?), während die Zeichen derselben, bleibende Pronation und Halbbeugung des Vorderarms mit Unmöglichkeit der Supination und Extension, permanent werden.

Es sind indeß schon hinreichende Thatsachen vorhanden, aus denen wir schliessen können, daß angeborene Defekte und Luxationen des obern Endes des Radius nach hinten vorkommen können. Diese Fälle hat *R. Adams* in *Todd's* Cyclopädie zusammengestellt und welche auch in *v. Froriep's* Notizen Bd. II. 1839 aufgenommen worden sind, aus welchen wir dieselben entnommen haben.

Bei den beobachteten Fällen, bei welchen die frühere Geschichte gänzlich unbekannt war, wird angeführt, daß der Arm sich durch unvollkommene Entwicklung auszeichnete, der Vorderarm sich in einem Zustande von halber Pronation und halber Beugung befand, und daß die Extension nur unvollkommen, die Supination gar nicht ausgeführt werden konnte. *Adams* sah



diese angeborene Difformität beider Ellenbogen bei einem Mädchen von 11 Jahren. Man fühlte, wenn man den Arm in Pronation oder Supination drehte, daß der Radius sich einen Zoll weit nach vorn und hinten bewegte. Diese Bewegungen bestanden nicht in einfacher Rotation des Radius um seine Längenaxe, sondern in einer wahren Lageveränderung des obern Endes des Radius auf den *Condylus externus humeri*. Der Ellenbogen war nur ein wenig difformirt, alle Bewegungen, mit Ausnahme der Extension, waren vollständig, und das Mädchen konnte beide Arme und Vorderarme, welche durchaus gleich gebildet waren, vollkommen gebrauchen. Besonders der Radius schien verändert, und die Bewegungen des Köpfchens desselben entsprachen sehr dem Verhalten einer Subluxation des *Capitulum radii*.

Das Mädchen starb am Scharlach, und *Adams* hatte die Gelegenheit, die Untersuchung der Gelenke vorzunehmen. Beide waren vollkommen gleich; der Radius war dick, die *Fossa sigmoidea major* hatte nicht die Hälfte ihrer gewöhnlichen Gröfse, und der *Processus coronoideus* fehlte ganz; die *Trochlea humeri* entsprach der Verminderung der *Fossa sigmoidea major* und zeigte nur die Hälfte ihrer normalen Breite, so daß das untere Ende des Humerus eine auffallende Aehnlichkeit mit den Condylen des Oberschenkelknochens (von der Poplitealseite aus gesehen) hatte, und zwar in dem Mafse, daß Niemand die Knochen sehen konnte, ohne die auffallende Aehnlichkeit mit dem untern Ende des Femur zu bemerken. Fibröse Bänder stellten sogar die *Ligamenta cruciata* dar, und sämtliche umgebende Fasergebilde waren gelb und stärker als im normalen Zustande. Das *Ligamentum annulare* für das Köpfchen des Radius war weiter als gewöhnlich, aber beträchtlich stärker, und erklärte das Hin- und Herrücken des Knochenköpfchens bei der Pronation und Supination.

*Adams* führt mehrere Präparate an, welche für eine angeborene Luxation des Radius sprechen. So befindet sich im Museum des königlichen Collegiums der Wundärzte in Irland ein Präparat, welches als angeborene Luxation des obern Endes des linken Radius zu betrachten ist (siehe Taf. II, Fig. 1); der *Condylus externus humeri b.* ist vorhanden, aber an ihm befindet sich kein



abgerundetes Köpfchen für den Radius *c.*, überhaupt keine Spur, daß jemals die convexe Gelenkfläche vorhanden gewesen war. Der *Processus coronoideus d.* und die *Fossa sigmoidea major ulnae* sind ungewöhnlich breit und bedecken die ganze Breite des untern Gelenkendes des Humerus *a.*, welches in eine einzige, ungewöhnlich breite Gelenkrolle ausgeht. Das Köpfchen *e.* des Radius, welches niemals vollkommen ausgebildet gewesen zu seyn scheint, liegt hinter der Fläche des *Condylus externus humeri*; die *Tuberositas radii f.* ist beträchtlich vergrößert und lehnt sich gegen die *Fossa sigmoidea minor*, während das *Collum radii g.* etwas nach hinten gerichtet, die doppelte Länge hat, und, statt bloß bis zur Höhe der *Fossa sigmoidea minor* zu reichen, so hoch hinaufgeht, wie die Spitze des Olecranon. Die Carpalenden *h.* des Radius und der Ulna liegen in gleicher Höhe, wie im natürlichen Zustande. Das *Interstitium interosseum i.* ist kaum vorhanden, die Knochen scheinen näher an einander zu liegen und während des ganzen Lebens im Zustande der Halbbeugung und einer unveränderlichen Pronation gelegen zu haben, so daß die Bewegung der Supination gar nicht möglich war. Diese mangelhafte Bildung und Atrophie des Gelenkköpfchens des Humerus mit vermehrter Entwicklung der Trochlea, welche der ungewöhnlichen Breite des *Processus coronoideus* und der ganzen Entwicklung der Ulna entsprach, ist nicht ohne Beispiel, denn in *Sandifort's Museum anatomicum* Taf. CIII. Fig. 3 ist ein ähnlicher Fall abgebildet, wobei der Autor anführt, daß die Knochen des Vorderarms anchylosirt waren, ferner daß die abgerundete Form des Gelenkköpfchens des Humerus fehle und mit der Trochlea verschmolzen zu seyn scheint, und daß das Köpfchen des Radius nach hinten luxirt war, während die Ulna allein in Gelenkverbindung mit dem Humerus blieb. Die Aehnlichkeit beider Fälle ergibt sich noch mehr, wenn wir berücksichtigen, daß *Sandifort*, von dem untern Ende des Humerus sprechend, sagt: „*Figura ergo capituli periit; rotula unica sed major formatur, ulna insignem acquisivit amplitudinem et totam inferiorem ossis humeri partem admittere potuit.*“

Im Guy's Hospital bemerkte *Adams* in der daselbst befind-



lichen Sammlung ein Präparat des Radius und der Ulna, welches er zu den angeborenen Luxationen des Radius rechnen will, allein es ist sehr zu zweifeln, daß dieser Fall dahin gehört, denn es sind Spuren von Caries des Gelenkes vorhanden.

*Cruveilhier* gibt in der neunten Lieferung seiner pathologischen Anatomie Taf. IV. Zeichnungen von zwei Fällen completer Luxation des Radius nach hinten, welche C. nicht als angeborene, sondern die Präparate als alte, nicht reducirte Luxationen erklärt. Obwohl man nicht mit Bestimmtheit diese zwei Fälle für angeborene Luxationen nach hinten erklären kann, so stimmen doch die meisten Erscheinungen mit jenen überein, die *Adams* an seinen Präparaten, welche, insbesondere die zuerst angeführten Fälle, wirkliche angeborene Luxationen des Radius nach hinten beweisen, beobachtet hat. *Adams* glaubt, daß eben so, wie die bisher angeführten Fälle, auch die zwei von *Cruveilhier* angegebenen zu den angeborenen Difformitäten des Radiohumeral-Gelenkes gehören. Ich habe den zweiten Fall von *Cruveilhier* unter Taf. II. Fig. 2. aufgenommen, indem er für eine Luxation des Radius nach hinten ganz deutlich spricht. Es stellt ein Ellenbogengelenk von vorn dar: *a.* ist die Trochlea, *b.* Köpfchen des Humerus für den Radius, *c.* Ulna, *d.* Radius, dessen Köpfchen *e.* nach hinten und weiter nach außen, als der *Condylus externus humeri i.* liegt, und von einer Sehnenkappe *f.* bedeckt ist; das *Ligamentum laterale externum* und das *Ligamentum annulare* sind nicht vorhanden. Die *Tuberositas bicipitalis* mit der Sehne des Biceps *g.* liegt in der Höhe des *Processus coronoideus ulnae h.*

Während der Geburt kann sich das Kind eine Verrenkung des Radius nach vorn oder nach hinten ziehen. So erzählt Herr *Dugés* (in dem *Journ. hebdomadaire de Méd. année 1831 p. 193*) von einer Frau, die im Wagen niedergekommen ist; das Kind rollt ihr vor die Füße und fällt sich den Radius nach vorn aus; nach dem Tode des Kindes wurde diese Diagnose durch die Leichenöffnung bestätigt. Noch häufiger als während der Geburt kommen diese Verrenkungen in den ersten Lebensjahren des Kindes vor. Obwohl die Auseinandersetzung dieser Verren-



kungen streng genommen nicht hierher gehört, so wollen wir sie wegen dem öfteren Vorkommen hier anführen, vorzüglich aber, weil die Erscheinungen dieselben sind, die bei den angeborenen Verrenkungen dieses Gelenkes vorkommen.

### VIII. Verrenkung des obern Endes des Radius.

Diese kann nach vorn oder nach hinten bei Kindern vorkommen.

Disponirt zu diesen Verrenkungen sind schon neugeborene Kinder bis über die Pubertätsperiode hinaus, weil bei ihnen die Gelenkbänder überhaupt zarter, schlaffer und nachgiebiger sind; es geht kein Band vom Humerus zum Radius, das äußere seilliche Band des Ellenbogens inserirt sich bloß an der Seite des ringförmigen Bandes, und kann eine Ausweichung der Gelenkflächen nicht verhüten; die Muskeln sind schwach und können der Gewalt, welche die Dislocation zu bewirken strebt, keinen kräftigen Widerstand entgegenstellen. Das Gelenkköpfchen ist weniger entwickelt, daher es aus dem Ringbande leichter treten kann, ohne daß dieses immer zerreißen soll, und weil bei der geringen Zerbrechlichkeit und größerer Biegsamkeit der Knochen bei Kindern diese sich eher verrücken als zerbrechen. Diese Verrenkung entsteht bei Kindern oft nur allmählig, nämlich durch die Gewohnheit, die Kinder an der Hand zu führen, sie an den Händen von der Erde emporzuheben, bildet sich eine Erschlaffung der Gelenkverbindung des Radius aus, die sich manchmal eine längere Zeit durch eine stärkere Hervorragung und schmerzhaftes Anschwellen der Articulargebilde kund gibt, und so, wenn die Ursache nur fortwirkt, endlich eine Abweichung des Radius nach hinten veranlassen. *Desault, Martin, Boyer* beobachteten auch Fälle, daß diese Luxation bei Kindern auch plötzlich in Folge von Zerreißen des *Ligamenti annularis* und der *Chorda transversalis* Statt finde.

Gelegenheitsursachen sind: das häufige Fallen der Kinder auf die ausgestreckte Hand, wenn die Kinder plötzlich bei der Hand erfaßt werden, um sie über eine Gosse oder Graben wegzuheben, während sich der Arm in Pronation oder Supination befindet, oder wenn der Radius über seine gesetzte Grenze stark gedreht wird.



Nur im kindlichen Alter kann außer der vollkommenen eine unvollkommene Verrenkung des obern Endes des Radius ohne Zerreiſung der Bänder entstehen.

Das obere Ende des Radius weicht nach hinten, wenn sich der Vorderarm bei der Einwirkung einer solchen Gewalt in der Pronation und Beugung befindet; dagegen entsteht eine Verrenkung nach der entgegengesetzten Richtung, wenn der Vorderarm bei Einwirkung der Gewalt in der Supination und Extension sich befand.

Die Erscheinungen der Verrenkung des obern Endes des Radius nach hinten sind: das Köpfchen des Radius bildet in der Gegend des äußern Höckers des Oberarms unter der Haut eine Hervorragung, welche sicht- und fühlbar ist, der Vorderarm ist gebogen, kann nicht ausgestreckt werden, die Hand ist in der Pronation, und die Finger befinden sich in einer mittelmäßigen Bewegung, der Vorderarm kann nicht in die Supination gebracht werden, der *Musculus biceps* ist gespannt.

Bei der Verrenkung des Köpfchens der Speiche nach vorn befindet sich das Köpfchen des Radius über dem *Processus coronoideus* der Ulna an der vordern Fläche des Ellenbogengelenks, und man fühlt ihn bei den rotirenden Bewegungen des Arms, wenn man den Daumen auf das Capitulum hinlegt, unter welchem es sich rotirt, überdies kann man, besonders wenn nicht Fett unter der Haut sich befindet, an der Spitze dieser Hervorragung mit den Fingern ganz deutlich in der Mitte einen Eindruck fühlen, welcher das obere Ende des Radius bezeichnet. Der Vorderarm ist leicht gebogen, man kann ihn nicht ausstrecken, aber auch nicht mit dem Oberarm in einen rechten Winkel bringen, indem man bei der Beugung mit dem Köpfchen des Radius an die vordere Fläche des Humerus anstößt. Der Arm und die Hand stehen in einer mittleren Lage zwischen Pronation und Supination und können nicht vollkommen weder in diese, noch in jene Lage gebracht werden.

Diese Verrenkung des Radius kommt entweder einfach oder mit einem Knochenbruche der Ulna nahe unter dem Olecranon complicirt vor. Einen



solchen Fall behandelte *Gerdy*, den *Beaugrand* (in *Archiv. gén. de méd. Febr. 1835*) mittheilte. Es waren da alle Erscheinungen der Luxation des Radius nach vorn und oben, so wie ein Bruch der Ulna, welche man an der deutlichen Beweglichkeit und der Crepitation erkannte, vorhanden. Die bloße Luxation des Radius kann aber auch mit einer Fraktur des Halses des Radius verwechselt werden. Jedoch diese ist besonders bei Kindern von unmittelbar wirkenden Ursachen sehr selten. Sollte aber eine Fractur vorkommen, so würde das untere Bruchstück ebenfalls nach innen getrieben seyn, aber das Ende derselben würde weniger hoch liegen, als in dem Falle von Luxation. Ist das Subject mager, so wird man die Ungleichheiten fühlen können, und wenn man das Bruchfragment nach aussen drückte und einige Bewegungen damit vornähme, so würde man Crepitation bemerken. Ausserdem kann diese Luxation oder der Ulna mit einer schiefen Fraktur der *Condylus ossis humeri* verwechselt werden, weil der Radius und die Ulna oder die Ulna allein mit dem losgetrennten Stück des Condylus nach hinten gezogen werden, so daß an der hintern Seite des Gelenkes ein bedeutender Vorsprung entsteht. Allein die genaue Untersuchung und das Vorhandenseyn der meisten Erscheinungen einer Fraktur, das leichte Reponiren und nach Entfernung der Hände das Wiederauftreten der Erscheinungen, die Crepitation, lassen den Bruch des genannten Knochens erkennen.

Die Vorhersage dieser Verrenkungen ist im kindlichen Alter günstig, weil das ringförmige Band nicht zerrissen ist. Jedoch kann das Köpfchen bei der Reposition nicht immer in das *Ligamentum annulare* gebracht werden, und wenn auch dieses in jenes hinein geschoben wird, so bleibt oft eine groÙe Geneigtheit zu Rückfällen zurück. Die Entzündung, welche sich nach ZerreiÙung der Bänder und durch die Quetschung der Weichtheile bald nach der Verrenkung einstellt, macht, daß man die Luxation nicht gehörig erkennt und gibt Veranlassung zur Gelenksteifigkeit oder zur Entstehung organischer Gelenkkrankheiten; besonders häufig entwickelt sich Caries der Gelenkenden der Knochen, vorzüglich bei scrophulösen, rhachitischen Kindern.



**Behandlung.** So leicht oft die Reposition dieser Verrenkungen ist, eben so schwierig ist die Retention der eingerichteten Speiche in ihrer normalen Lage, weil oft die Kinder sehr unruhig sind, durchaus keinen Verband leiden, sondern zu ihren Gespielen hinlaufen und sich neuen Gefahren zu Verrenkungen aussetzen.

Die Reposition bei der Verrenkung des obern Endes des Radius nach hinten geschieht, indem der Wundarzt mit der einen Hand den Vorderarm am Carpus extendirt, wobei zugleich mit der andern Hand das untere Ende des Oberarms von aussen gefasst wird, so dafs der Ballen des Daumens auf den Kopf des Radius zu liegen kommt und ihn so fixirt. Während dieses Aktes wird die Hand aus der Pronation in die Supination gebracht und mit dem Daumen das Köpfchen der Speiche in seine normale Lage gedrückt. Dieses Verfahren gelingt in den meisten Fällen. Wenn aber die Luxation der Speiche, sey es nach vorn oder nach hinten, durch gewaltsame Drehung des Radius, durch das plötzliche Fassen der Hand in dem Handgelenke und Aufheben des Kindes in die Höhe, durch das Herausgleiten des Köpfchens aus dem Ringbande bewirkt wurde, so mufs man bei der angegebenen Fixirung des Oberarms den Vorderarm in seiner pathognomonischen Richtung extendiren, bis man unter den *Condylus humeri externus* kommt, wo man den Vorderarm noch mehr abwärts beugt und dann das Köpfchen des Radius nach aufwärts schiebt, indem man so mit demselben unter das ringförmige Band zu kommen trachtet. Selten gelingt dieses Verfahren auf das erste Mal, man mufs zwei, drei auch mehrere Male die Einrichtungsversuche anstellen, bis man ins *Ligamentum annulare* kommt. Die hergestellte Pronation und Supination des Vorderarms beweist die gelungene Reposition.

Die Reposition bei der Luxation des obern Endes des Radius nach vorn geschieht, indem man am Oberarme die Contraextension und am Handgelenke die Extension in der pathognomonischen Stellung vornehmen läfst, hierauf wird der Arm in die Supination geführt, und während derselben drückt der Chirurg den Kopf des Radius mit dem Daumen in die normale Lage (*A. Cooper*). Zweckentsprechend ist es, den Daumen der



einen Hand vorn in die Beugung des Ellenbogens gegen den hervorragenden Radius zu setzen und mit der andern Hand den Vorderarm in die Supination und dann in die Flexion zu bringen. Eine Hauptsache ist, die Extension blofs auf den Radius, nicht aber auf die Ulna, und zwar im Zustande der Supination wirken zu lassen (*Chelius*), und in der Supination mufs auch der Vorderarm durch einen passenden Verband bis zur Heilung der zerrissenen Weichtheile erhalten werden.

Nach gelungener Einrichtung mufs man die entzündlichen Erscheinungen durch Anwendung kalter Umschläge, Bleifomente, ruhige Lage des Armes zu beseitigen suchen. Sind aber diese nicht bedeutend oder schon gehoben, so legt man an die Stelle, nach welcher der Radius luxirt war, eine graduirte Compresse, lege hierauf Schienen auf die vordere und hintere Seite des Arms (*Chelius*) und befestige dieselbe mittelst einer Binde in Cirkeltouren um den Arm. Andere legen nebst der graduirten Compresse die *Dolabra pro luxatione cubiti* an, um eine Passivität des motorischen Muskel Lebens zu bezwecken; entfernen dieselben dann nach vier bis sechs Wochen, wobei der leidende Arm in einer Mitella getragen und jeder Versuch zur Pronation und Supination verboten wird, damit nicht ein Rückfall eintrete. Bei Erwachsenen, die folgsam sind, und denen man die Folgen des unruhigen Verhaltens auseinandersetzen kann, können diese Verbände mit Vorthail angewendet werden. Anders verhält es sich bei unruhigen, unfolgsamen Kindern, bei denen alle Augenblicke der Verband verschoben ist, oder sie ihn selbst entfernen. Hier eignet sich, so wie ich mich in einem Falle überzeugte, nachdem man eine graduirte Compresse auf die luxirte Seite des Radius gelegt hat, der permanente Verband oder der Kleisterverband nach *Seutin* sehr gut. Man lege nun auf die vordere und hintere Seite des Arms Pappschienen und lege mehrere Schichten mit Kleister überzogener Binden- oder Papierstreifen in Zirkeltouren um das verletzte Glied herum, und erhalte den Vorderarm so lange in seiner normalen Stellung, bis der Verband eingetrocknet ist. Dieser Verband hat das Gute, dafs er nicht die Wärme unterhält oder vermehrt, wie diefs bei den Binden der Fall ist,



dafs die Kinder herumgehen und herumlaufen können, ohne dafs man auf sie Obacht geben mufs, und ohne zu befürchten, dafs eine Verrenkung eintritt.

### Partielle oder unvollkommene Luxationen des obern Endes des Radius nach vorn

kommen bei Neugeborenen bis zum dritten Lebensjahre nicht so selten vor als Manche glauben. *Collier*, *Goyrand* und *John Gardner* beobachteten dieselben.

Die Ursachen haben wir schon früher angegeben. In den ersten Lebensjahren fallen die Kinder häufig, und man hält sie oft, um sie daran zu verhindern, an einer Hand fest, so dafs die in Pronation befindliche obere Gliedmafs das ganze Körpergewicht zu tragen hat. Durch dieses plötzliche Fassen des Kindes beim Arme und durch die Contraction der Muskeln, besonders des Biceps, welcher das obere Ende des Radius nach vorn zieht, während die andern vom Oberarme zum Vorderarme und zur Hand gehenden Muskeln den Radius nach oben ziehen und ihn mit Kraft gegen die kopfförmige Erhabenheit des Humerus drücken, entsteht eine Dislocation zwischen den Gelenkflächen dieser zwei Knochen, deren Ausdehnung zwar nicht bedeutend ist, weil keine sichtbare Veränderung in den Formen des Ellenbogens vorhanden ist; ja es ist vielleicht nicht einmal anzunehmen, dafs der Kopf des Radius aus seinem ligamentös-knöchernen Ringe heraustrete.

**Symptome.** Sobald das Gelenk die gewaltsame Ausdehnung, welche zu dieser Dislocation Veranlassung gibt, erlitten hat, fühlt der kleine Kranke einen lebhaften Schmerz in dem Ellenbogen; die Hand befindet sich in einer starken Pronation, der Vorderarm in einer Viertelsbeugung gegen den Oberarm und auf den Bauch sich stützend; die Finger sind etwas gebogen; es findet keine sichtbare Deformität Statt; das Glied bleibt völlig unbeweglich; Anschwellung ist nur höchst unbedeutend oder auch gar nicht vorhanden.

Die Folgen dieser unvollkommenen Luxation sind nach *Dr. Goyrand's* Erfahrungen ohne Gefahr, da dieses Leiden, wenn



man es anders so nennen kann, sehr häufig ist, sehr oft vorkommt und sich selbst überlassen bleibt, ohne daß ein sekundärer übler Zufall oder eine nachherige Deformität darauf folgt. Die Dislokation ist so unbedeutend, daß die Gelenkflächen wieder in ihren normalen Zustand treten müssen, sobald der Kranke, nachdem die Schmerzen und die Art von Krampf der den Ellenbogen umgebenden Muskeln aufgehört haben, mit dem afficirten Gelenke einige Bewegungen vornimmt.

Folgendes Reduktionsverfahren übt *Goyrand* bei dieser unvollkommenen Luxation aus: Der Wundarzt umfaßt mit der linken Hand den kranken Ellenbogen und legt dabei die Hohlhand auf die vordere Fläche des Köpfchens des Radius; mit der rechten Hand faßt er die Hand des Kindes, extendirt den Vorderarm und führt mit einem etwas kräftigen Zuge die Hand in die Supination, drückt hierauf mit dem Daumen das Köpfchen des Radius nach hinten und beugt plötzlich den Ellenbogen. Auf diese Weise kann diese Luxation leicht reponirt werden. Die plötzliche Beugung ist nicht immer nothwendig, erleichtert aber die Reduktion durch Erschlaffung der Muskeln. Durch *Collier's* Methode kann man auch die Reposition dieser unvollkommenen Luxation bewirken, welche darin besteht, daß man den Vorderarm streckt, die Hand in Supination bringt, an dem Oberarme und der Hand Fractionen in entgegengesetzter Richtung macht und endlich den Kopf des Radius nach hinten drückt; beim letzten Tempo der Reposition fühlt der Wundarzt deutlich das Geräusch, welches das Wiedereintreten der normalen Gelenkfläche zur Folge hat. — Nach gelungener Reposition gehen die Beuge- und Streckbewegungen des Ellbogens, die Pronations- und Supinationsbewegungen der Hand frei und schmerzlos von Statten. Hierbei ist jeder Verband und oft jede Nachbehandlung unnöthig.

### IX. Angeborene Luxation der Hand nach der Radialseite.

Solche angeborene Deformitäten wurden häufig von den Schriftstellern unter die Verkrümmungen gezählt. Die Hand hat eine



abnorme Richtung gegen den Ulnar- oder Radialrand, oder stellt eine bleibende Beugung oder Streckung mit Verschiebung der Handwurzelknorpel aus ihrer normalen Lage dar.

In der österreich. med. Wochenschrift 1844, Nr. 39 habe ich eine angeborene *Luxatio subcoracoidalis congenita humeri sinistri* angeführt. An demselben Mädchen fand ich folgende Deformität der linken Hand, welche ich, obwohl leider der Daumen und Zeigefinger fehlte, für eine angeborene Luxation der Hand nach der Radialseite erkläre. Die Hand bildete im Handwurzelgelenk mit dem Radius einen beinahe rechten Winkel; das untere Ende des Ellenbogenbeins ragte bedeutend hervor, und die ganze Gelenkfläche der Ulna war nur von der Haut bedeckt, deutlich fühlbar. Das untere Ende des Radius befand sich in der Gegend des Mittelhandknochens vom Ringfinger; die Handwurzelknochen darstellenden Knorpelkerne ragten theils über den Radius hervor, theils waren sie an denselben angelagert; der Daumen und Zeigefinger, so wie deren Mittelhandknochen fehlten, und nur am ersten Phalanx des Mittelfingers saß ein zwei Glieder besitzender Finger, als Andeutung des Zeigefingers. Der Mittel-, Ring- und kleine Finger waren normal. Nach innen fühlte man eine Spannung beim Geraderichten der Hand, welche von der Sehne des *Musculus radialis internus* zu kommen schien.

Die Hand versuchte ich folgender Maßen gerade zu richten: indem die kindliche Hand auf meiner linken Hohlhand ruhte, faßte ich mit dem rechten Daumen und Zeigefinger die Finger des Kindes, und indem erstere einen Stützpunkt und eine Unterlage bildete, wurde durch die Finger der rechten Hand eine allmälige gerade Richtung der kindlichen Hand zu erzwecken gesucht. In späterer Zeit (im dritten Monate) wurde um die Hand eine Achterbinde, wo die Kreuzung am untern Ende der Ulna Statt fand, angelegt. Nach vollendetem ersten Lebensjahre des Kindes wurde längs dem Ulnarande eine ausgepolsterte gerade Schiene gelegt und der Vorderarm sammt der Hand mittelst einer Binde in Zirkeltouren befestigt. Die Hand wurde zwar gerade, aber es fehlt ihr die nöthige Kraft, die Gegenstände gehörig zu fassen und zu halten.



## X. Die angeborene Verrenkung des Oberschenkels.

[(*Luxatio congenita femoris*; *Luxatio congenita articulationis ileo femoralis*.) Ursprüngliche oder angeborene Verschiebung des Kopfes der Schenkelbeine. (*Déplacement originel ou congénital de la tête des fémurs. Dupuytren.*)]

Die angeborenen Verrenkungen des Schenkelbeinkopfes waren schon *Hippocrates* bekannt, er erwähnt derselben in seinem Buche de *Articulis* folgendermaßen: „*Gravissime igitur habent, quibus dum in utero continentur, elabitur hic articulus. Qui in infantia hanc calamitatem experiuntur, ii si liberaliter educati fuerint, sano quidem crure recto utuntur verum scipionem alae, quae sano cruri respondet suppositum circumferunt. Quidam etiam utrique alae scipionem subjiciunt, crus vero affectum suspensum detinent, quoque id brevius est, eo levius habent. At ubi coxendicis articulus a primo ortu, aut etiam in ipsa infantia sua compage emotus ad interiorem partem inclinarit, carnes eam ob causam magis quam in manu imminuuntur, quod ii crure uti nequeant. At quibus in matris utero hic articulus sua sede emotus, neque reconditus fuerit, eorum quidem nonnullis si desideratum femur fuerit suppurationes diuturnae et quae curationem, per linamenta desiderant contingunt, quibusdam etiam ossa nudantur. Summam vero curam postulant, quibus in prima infantia hic casus incidit. Si enim ea in infantia negliguntur, iis totum crus prorsus inutile et incrementi expers redditur et universi cruris carnes magis imminuuntur, quam sani. Proni incidunt brutorum more, qui a nativitate luxata habent femora.*“

Nach ihm finden wir die Luxation des Oberschenkels bei jungen Kindern in mehreren älteren chirurgischen Werken, besonders beim *Fabricius ab aqua pendente*, *Heister* angegeben, aber nirgends wird ausdrücklich von den angeborenen Luxationen gesprochen. Die Luxationen bei sehr jungen Kindern, wie sie sich ausdrückten, waren den genannten zwei und mehreren andern Chirurgen bekannt. Es scheinen mit diesem Ausdruck neugeborne Kinder bezeichnet worden zu seyn, und



hiemit waren die Verrenkungen bei den Kindern entweder angeboren, oder während oder kurze Zeit nach der Geburt entstanden. Jedoch wir finden bei den älteren Chirurgen keine genaue Beschreibung dieses angeborenen Leidens, bis *Paletta*, Wundarzt zu Mailand, in seinen *Adversariis chirurgicis, de claudicatione congenita* und in seinen *Exercitationibus pathologicis* die genannte Krankheit genauer angab. Er beschränkt die Entstehungsursache des angeborenen Hinkens auf fehlerhafte Urbildung des Kopfes des Schenkelknochens, indem dieser einen sehr kurzen, zuweilen fast unmerklichen Hals habe, und mit der Röhre des Schenkelbeines fast rechtwinklich zusammentreffe; der große Trochanter fast in gleicher Höhe mit dem Schenkelkopf oder noch höher als dieser stehe, und das *Ligamentum teres* tiefer als gewöhnlich unter dem Mittelpunkte des Schenkelkopfes in demselben eingefügt ist. Leider verwechselt *Paletta* die *Claudicatio congenita* mit der *Luxatio femoris congenita*, und andere Schriftsteller mit der *Coxalgia congenita* (*Coxarthrocace congenita*, *Luxatio spontanea femoris in foetu*). Alle drei angeborenen Krankheitszustände sind einander ähnlich, doch unterscheiden sie sich von einander durch wesentliche Erscheinungen. Den ersten zwei Krankheiten liegt oft ein Bildungsfehler, eine Hemmungsbildung des Hüftgelenkes oder andere Ursachen zum Grunde; der *Luxatio spontanea congenita* geht ein entzündlicher Proceß der weichen oder harten Gebilde des Hüftgelenkes vorher; sie ist das Endresultat der *Coxalgie in Foetu*, eine Folgekrankheit, während die *Claudicatio congenita* et *Luxatio femoris congenita* primäre Krankheiten sind.

Das angeborene Hinken und die angeborene Schenkel-Luxation unterscheiden sich wesentlich von einander. Indem bei der *Claudicatio congenita* keine Ausweichung des Schenkelkopfes aus seiner natürlichen Lage Statt findet, bei der *Luxatio congenita* ist wirklich eine Verschiebung, Dislokation des Schenkelkopfes auf die äußere Fläche des Darmbeins vorhanden. Bei der *Claudicatio congenita* ist zwar der Schenkel kürzer, doch in seiner natürlichen Lage, die Bewegung des Schenkelgelenkes ist so frei, wie im gesunden Zustande, und



das Kind mit Ausnahme des Lahmens ganz wohl. Die Hinterbacke der kranken Seite ist entweder von natürlicher Beschaffenheit, bisweilen runder, nie in die Länge gezogen und doppelt gewölbt oder abgeplattet, wie bei der *Luxatio femoris*. Die Falte der Hinterbacke an der afficirten Seite liegt mit der andern in gleicher Richtung, oder sie ist etwas nach aussen und aufwärts geschweift. Die Darmbeine sind normal gestellt, die vordern obern Darmbeinstachel gleichmäfsig von einander entfernt, der Trochanter normal gestellt, selten hervorstechender (*Paletta*); das verkürzte Glied kann, wenn das Kind in eine horizontale Lage gebracht, und das Becken mit der Hand fixirt wird, durch gelindes Anziehen ohne Schmerz verlängert werden, und wird sogleich wieder kurz, wenn die Extension wieder aufhört. Die Ernährung des afficirten Gliedes ist in den meisten Fällen nicht im mindesten beeinträchtigt, es ist nicht dünner und nicht schwächer als das gesunde, und beim Gehen, Laufen, Stehen setzt das Kind nach meiner Ueberzeugung nicht nur die Zehen, sondern auch die ganze Fusssohle auf die Erde. Die Kürze des Gliedes ist oft unbedeutend, und wenn man die Schenkel in horizontaler Lage des Kindes vergleicht, so ist der Abstand der innern Knöchel von einander einige Linien groß, nie so bedeutend, wie bei der angeborenen Schenkel-Luxation. Die Erscheinungen der *Luxatio congenita femoris* sind ganz andere, wie wir es anführen werden, als die eben angeführten der *Claudicatio congenita*. Während bei dem angeborenen Hinken mit der Zeit eine völlige Gleichheit beider Schenkel, ein Verschwinden des Hinkens eintreten kann, bleibt bei der *Luxatio congenita* selbst im günstigsten Falle und nach der sorgfältigsten Behandlung ein größerer oder geringerer Grad des Hinkens zurück.

Bei der *Luxatio congenita* findet ein Austreten des Schenkelkopfes aus seiner normalen Höhle auf die äußere Fläche des Darmbeins Statt. Bei der *Claudicatio congenita* befindet sich der Schenkelkopf in seiner normalen Lage, nur ist entweder das Acetabulum zu tief, oder statt oblong, eiförmig geworden; sein Rand, sowohl der cartilaginöse als der knöcherne, ist herabgedrückt, und erscheint nach oben zu breiter (*Paletta*), oder die



Pfannen haben eine falsche Stellung, sind mehr nach rückwärts oder mehr nach vorwärts als im natürlichen Zustande gelagert (*Delpech*). Der Schenkelkopf läuft entweder spitz aus, oder er ist zusammengezogen und hat die Gestalt eines Schnabels. Bisweilen fehlt auch der Kopf, an seiner Stelle findet sich dann eine Gelenkoberfläche am Ende des Schenkelhalses, der entweder sehr kurz ist, oder eine quere Lage annimmt. Bisweilen fehlt das *Ligamentum teres* oder ist ungewöhnlich lang. Oder der Sitz des Leidens ist in dem *Os innominatum*, das mit einem größeren Kreise umgeben ist oder höher liegt. Oder es ist eine Verschiebung des Kreuz- oder Darmbeines in Folge von Schlaffheit der Bänder oder krankhafter Beschaffenheit der Knochen, wodurch eine fehlerhafte Stellung der Hüfte, scheinbare Verkürzung des Schenkels und dadurch ein Hinken bedingt wird. Oder das Hinken ist in Folge eines paretischen Zustandes der Extremität, welcher von einem Rückenmarkleiden herrührt.

Es wird aber auch die *Luxatio femoris congenita* mit der *Coxalgie* oder *Luxatio femoris spontanea* verwechselt. Bis jetzt ist meines Wissens noch kein Fall bekannt, daß ein Kind mit einer *Luxatio spontanea* auf die Welt gekommen wäre. Wohl aber beobachtete *Albers* (Preisfrage über das freiwillige Hinken der Kinder, Wien 1807) zwei Fälle, wo kurze Zeit nach der natürlichen Geburt der Kinder die Erscheinungen der *Coxalgie* auftraten. Das erste dieser Kinder war gleich anfangs unruhig, schrie beständig und bekam bald darauf Convulsionen, deren Ursache man nicht eher errieth, als bis sich im Hüftgelenke eine Geschwulst zeigte, die immer größer wurde und sich bis in die Weichen erstreckte, wo sich ein Abszefs bildete, aus dem bei Eröffnung eine Menge Eiter floss. Das Kind wurde nun sichtbar schwächer und starb bald darauf. Bei der Leichenöffnung war nicht bloß die Pfanne, sondern auch der Kopf und der Hals des Schenkelbeines durch Beinfract zerstört. Aehnlich war auch der zweite Fall, nur daß das Kind durch Blasenpflaster, später Fontanellen und sorgfältige Pflege vollkommen geheilt wurde. Allein der erste von *Albers* (pag. 7) angeführte Fall spricht für eine angeborene Schenkel-Luxation; es war ein Kind,



das mit dem linken Fusse hinkte, und dessen Mutter erzählt hatte, daß sie bald nach der Geburt, die in jeder Hinsicht natürlich gewesen, eine Geschwulst in der Gegend des Hüftgelenkes bemerkt habe, die sich hernach sehr langsam verlor, und zwar ohne alle Mittel. Jetzt als das Kind zu gehen angefangen, hinkte es, und *Albers* fand, daß der Fuß sehr verkürzt war, so daß er beim Aufrechtstehen kaum mit den Zehen den Boden berührte. Nach diesem Falle zu urtheilen, wäre *Albers* der Erste gewesen, der auf deutschem Boden die angeborene Schenkel-Luxation anführt. *Ficker* (Preisfrage über das freiwillige Hinken der Kinder, Wien 1807, Pag. 12) spricht bloß von dem angeborenen Hinken und Coxalgie, nicht aber von der angeborenen Schenkel-Luxation, und hält in Bezug der ersten zwei Krankheiten die Entscheidung der Frage, ob dieß die Folge eines Bildungsfehlers oder die einer später hinzukommenden Krankheit des Hüftgelenkes sey, für richtig. Wir werden in der Folge den Unterschied zwischen der *Luxatio spontanea* und der *Congenita femoris* anführen.

In Frankreich machte zuerst *Chaussier* im Jahre 1812 die französischen Chirurgen auf die angeborene Schenkel-Luxation aufmerksam. Er sah in der *Maternité* ein neugeborenes Kind mit einer Luxation beider Hüft- und Fußgelenke und dreier Finger der linken Hand. Diese Luxation wurde für spontan erklärt, d. h. nicht als Folge einer Gewaltthätigkeit oder der Fractionen während der Entbindung entstanden, denn es war an den affizirten Theilen weder eine Anschwellung noch eine Ecchymose sichtbar, auch hatte sich während der Schwangerschaft nichts zugegetragen, was darauf hätte Einfluß ausüben können.

In den chirurgischen Versuchen von *Schreger* (Nürnberg 1818, pag. 234) finden wir zwei Fälle angeführt, von denen der erste Fall, wenigstens nach dem Ergebnisse der Section zu urtheilen, welche mit den später anzuführenden anatomischen Untersuchungen in vieler Hinsicht übereinstimmt, zu den angeborenen Schenkel-Luxationen, der zweite zu dem angeborenen Hinken zu rechnen ist, obwohl *Schreger* beide Fälle für angebornes Hinken erklärt.

Leider wurden diese wenigen Angaben der deutschen Aerzte



über die angeborene Schenkel-Luxation, das angeborene und das freiwillige Hinken zu wenig gewürdigt, bis sie erst auf französischen Boden überpflanzt, aufgefaßt, gewürdigt und emporgehoben, zu uns von Neuem übertragen werden mußten. Baron *Dupuytren*, erstem Wundarzte an dem *Hôtel-Dieu* zu Paris, war es vorbehalten im Jahre 1826 (im *Répertoire général d'Anatomie et de Physiologie pathologiques*, Tom. II. pag. 151, *Sur un déplacement originel ou congénital de la tête des fémurs*) die angeborenen Schenkel Luxationen ausführlich zu beschreiben, den Unterschied zwischen diesen und der *Luxatio spontanea femoris* festzustellen, und die Evidenz und Wirklichkeit dieser Luxationen durch die anatomischen Untersuchungen einiger mit dieser angeborenen Luxation behafteten und verstorbenen Kranken zu beweisen. Nach ihm schrieb *Caillard Billionnière* (*Sur les luxations originelles, ou congénitales des fémurs*, Paris 1828) einen lezenswerthen Aufsatz über die Schenkel-Luxationen. *Breschet* machte schon früher (1820) über die Entwicklung der Knochen des Darmbeines am Fötus seine Beobachtungen bekannt, woraus er zu beweisen sucht, daß diese angeborene Luxation ein Bildungsfehler sey, und lieferte (1835) einige Aufsätze über die angeborenen Schenkel-Luxationen. Nach dem Erscheinen der *Dupuytren*-schen und der *Caillard Billionnière*'schen Aufsätze über die angeborenen Schenkel-Luxationen wurden dieselben von *Sandifort*, *Dural*, *Humbert et N. Jacquier*, *Jalade Lafond*, *J. L. Petit*, *Gerdy*, *H. Joffre*, *Bouvier*, *Parisé*, *Cruveilhier*, *J. Guérin*, *Simonin*, *Levieux*, *Kuhn*, *Held*, *Sedillot*, *A. Berard*, *Pravaz* u. A. nicht nur genauer gewürdigt, deren Ursachen zu erforschen gesucht, sondern sie haben sich auch bemüht, verschiedene Methoden und Apparate anzugeben, um die Heilung dieses Uebels zu bewerkstelligen.

In Deutschland ist außer den von *Albers* (1807) und *Schreger* (1818) angeführten Fällen von der *Luxatio femoris congenita*, und nach der Meinung von *Froriep*, daß der von Prof. *Eckl*, in seinem Bericht über die Ergebnisse in dem chirurgischen Klinikum zu Landshut (Landshut 1826) beschriebene Fall des Kutscher *Wallner* auch unten die angeborenen Schenkel-Luxationen



gehöre, erst von *Chelius* (1827 im *Répertoire général d'Anatomie et de Physiologie chirurgicales*, Tom. III pag. 222) genauer gewürdigt worden. *Chelius* beobachtete 9 Fälle, und Dr. *J. Heine* zu Cannstadt (1842) beobachtete 11 Fälle, und hat zugleich einen eigenen Apparat zur Heilung der spontanen und congenitalen Luxationen angegeben. Mir sind seit dem Jahre 1839 ebenfalls mehrere Fälle von diesen angeborenen Schenkel-Luxationen vorgekommen, und da ich auch einige Male um Hülfe gegen diese Luxationen ersucht wurde, so waren sie der erste Impuls zur Bearbeitung dieses Werkes, welches ich aus mehreren wichtigen Beweggründen erst jetzt herausgeben konnte.

Diese Luxation entsteht im Fötusleben, während der Geburt, und zeigt sich häufig schon bei oder nach der Geburt. Doch gibt es Fälle, die erst später entstehen, allein in so fern sie von einem ursprünglichen Bildungsfehler des Gelenkes herrühren, als *angeborene (Gerdy)* betrachtet, und von der *Luxatio spontanea* unterschieden werden müssen. — Während der Geburt entsteht eine Verrenkung des Schenkels. Wenn das mit einem Fusse eintretende Kind gewaltsam herausgezogen wird. Man muß vorher den andern Fuß herabziehen, und so den Fötus mit beiden Füßen zugleich herausbringen (*Plenk*)

Nach den bisherigen Erfahrungen hat man die angeborene Verrenkung des Schenkels in der Richtung nach außen und oben in die *Fossa iliaca externa* zu beobachten Gelegenheit gehabt; doch beobachtete *Guérin* noch eine Luxation gerade nach oben, eine nach oben und vorn und eine Subluxation nach oben und hinten.

Hier muß ich bemerken, daß nach meinen vielen Versuchen an Kindesleichen ich mich überzeugte, *a)* daß diese Luxation nämlich nach außen und oben am schwierigsten nur 2 Mal unter 30 Fällen zu Stande gebracht werden kann, eher bricht der Knochen nahe an der *Epiphyse*, als daß man ihn luxirt; *b)* daß man die Luxation nach unten und hinten in die *Fossa ischiadica* noch am leichtesten (obwohl auch diese schwierig ist) verüben kann; *c)* daß die Luxation nach unten und innen in das eirunde Loch und nach oben und vorn auf das Schambein mir gar nicht gelungen



ist. Nach den Versuchen am kindlichen Cadaver zu schliessen, glaube ich annehmen zu können, daß bei den angeborenen Schenkel-Luxationen, der Gelenkkopf die Gelenkpfanne an ihrem vordern und untern Rande verläßt und zwischen dieser Stelle und dem Sitzbein-Höcker sich lagert und dann nach abwärts gleite und so die Luxationen während des Fötuslebens nach unten und hinten nicht ganz in den Sitzbeinausschnitt, sondern an dessen äußern untern Rande geschehen und nach und nach oder plötzlich aus dieser primären Stellung der Gelenkkopf auf die äußere Fläche der Gelenkpfanne (indem der Knochen sich nicht in die Grube der *Incisura ischiadica* einlagert), durch die Stellung der Extremitäten des Fötus im Uterus, durch die Unruhe und Bewegungen der Gliedmassen im Mutterleibe, durch die Contraction der Muskeln, besonders der *Glutaei*, dann weil sich zwei gewölbte Flächen (der Gelenkkopf und die äußere Fläche der Gelenkpfanne) einander berühren, durch eine secundäre Verrückung nach aufwärts und aussen in die *Fossa iliaca externa* gezogen wird, und sich da fixirt; dafür spricht die anatomische Beschaffenheit der Gelenkpfanne, wie im ersten Abschnitte angegeben wurde, die schwache dünne Beschaffenheit der Kapselmembran nahe am Sitzbeinausschnitt, die Atrophirung der Muskeln, die Lage des Fötus im Uterus, indem die Oberschenkel gegen das Becken fortwährend gebeugt sind, die beobachteten unvollkommenen Verrenkungen, daß diese Luxation an neugeborenen Kindern oft verkannt wird, indem sehr oft die Länge und Richtung des Gliedes wenig verändert ist, und der Oberschenkel nach und nach aufwärts getrieben wird, so daß die Aeltern erst dann auf diesen krankhaften Zustand des Gelenkes aufmerksam werden, wenn sie mit den Kindern die ersten Gehversuche anstellen, oder es in einen Winkel des Zimmers stellen, daß es stehen soll. Es wäre sehr wünschenswerth, wenn man eine solche angeborene Luxation in einem achtmonatlichen Fötus oder einem älteren, kurze Zeit, nachdem die Luxation geschehen ist, zu obduciren hätte. Leider sind die Necrotomien solcher angeborenen Luxationen in einer späteren Lebensperiode des Individuums, wo bedeutende Veränderungen an dem luxirten Gelenke vor sich gegangen sind, gesche-



hen. Nur *Cruveilhier* hat eine anatomische Untersuchung dieses interessanten Zustandes bei einem neugeborenen Kinde Taf. I. Fig. 4 und 5 gemacht, *Parisè* und *A. Gérard* hatten bei einem 14 Tage alten Mädchen und bei einem 25 Tage alten Knaben, und *Paletta* hatte eine solche bei einem 16 Tage nach der Geburt verstorbenen Kinde verübt, woraus hervorgeht, daß an der Stelle des *Os ilium*, wo der Knochen lag, sich noch keine Vertiefung gebildet hatte, daß der Gelenkkopf mit dem *Ligamentum teres* zusammenhing, welches so lang war, daß es das Auf- und Absteigen und ausgiebige Bewegungen des Schenkelkopfes zuließ. — Wollte man nach den Verrenkungen des Oberschenkels, die an Erwachsenen vorkommen, auf die Frequenz der angeborenen Verrenkungen zurückschließen, so wären die Luxationen nach oben und außen auf die äußere Fläche des Darmbeins, so wie bei jenen so bei diesen die häufigsten.

#### A. Eintheilung der angeborenen Verrenkungen des Schenkels.

Die angeborenen Verrenkungen des Schenkels sind entweder *a)* unvollkommene oder *b)* vollkommene, complete Luxationen.

##### *a)* Angeborene unvollkommene Luxation des Schenkels (*Subluxatio congenita femoris*).

Obwohl uns *Jul. Guérin* schon auf dieselbe aufmerksam machte, so wurden sie vorzüglich von *J. Parisè* beobachtet und genauer gewürdigt. Ich theile daher seine Beobachtungen mit, welche auch in *Schmidt's* Jahrbüchern Bd. 40, enthalten sind, da ich selbe noch nicht beobachtete.

Der Kopf des Schenkels, an den äußern Rand der Pfanne gelangt, bleibt daselbst, durch die Kapsel und das runde Band gehalten, stehen. Er drückt den Pfannenrand ein, macht ihn breiter, und bildet sich eine neue halbmondförmige Grube, welche mit der alten, von der sie durch eine knorplige Gräte getrennt ist, durch eine breite Grube zusammenhängt. In dieser Gräte befindet sich gewöhnlich eine Rinne für das runde Band.



Wir haben, veranlaßt durch *A. Bérard*, die Gelenke von 332 Neugeborenen untersucht, um durch neue Thatsachen einige Aufklärung über dieses Kapitel zu verschaffen. Wir haben unter diesen drei Subjekte mit angeborener Luxation angetroffen, welche eine vollkommen gleiche Beschaffenheit in den Einzelheiten zeigten. Zwei von diesen hatten eine einzige Luxation der linken Seite. Eines davon, ein Knabe, war 25 Tage, das zweite ein Mädchen, 14 Tage alt. Bei beiden enthielt die sichtlich erweiterte Kapsel mehr Gelenkschmiere als in dem gesunden Zustande. Beide waren mager und wenig entwickelt. Ausser einer auffallenden Drehung des Fusses nach aussen zeigte sich fast keine Mißbildung. Den Befund des dritten Kindes gibt *Parsé* an.

Dieses Kind war 2½ Monat alt, sehr blaß und mager, und zeigte ausser einer Hepatisation der Lunge, die übrigen Organe im gesunden Zustande, das *Foramen ovale* und den *Ductus Botalli* geschlossen, die beiden oberen Extremitäten und den rechten Oberschenkel etwas rhachitisch angeschwollen. Die beiden grossen *Trochanteren* schienen gegen einander, und der *Spina ilei anterior inferior* näher zu stehen; die Haken waren einander genähert, die Fusspitzen nach aussen gedreht; die Muskeln ziemlich farblos, sonst unverändert. Der Kopf des Schenkelknochens unvollständig nach aussen und oben luxirt, auf den Pfannenrand gestützt. Auf diesem hatte er sich eine Grube gebildet. Diese flache Grube wurde durch den fibrösen Rand und eine knorpliche Gräte zusammengesetzt, welche die alte von der neuen Pfanne schied, und in ihrer Mitte eine Rinne zeigte, in welcher das runde Band lag, die alte Pfanne war übrigens regelmässig beschaffen, nur konnte sie, da ihr Rand abgeplattet war, den Kopf nicht mehr fassen. Die neue hielt in ihrem grossen Diameter 15 Milimeter und in ihrem kleinen 8 — 9. Sie ging unmittelbar in die alte über. Von hinten nach vorn mass der Durchmesser der alten Grube 16 Millimeter — eben so viel von der Gräte zwischen beiden Gruben bis zu dem Einschnitte der Pfanne. Die Tiefe derselben betrug 7 — 8 Millimeter. Das Fettgewebe ihres Grundes war nicht hypertrophisch. Sie enthielt viel-



mehr *Synovia* als gewöhnlich. Ihr Rand war mit einem fibrösen Saume besetzt, welcher sich umschlug, zum Theil die alte Grube bedeckte, und auf diese Weise verhinderte, daß der Kopf bis auf ihren Grund gelangen konnte. Der Hals und die Trochanteren waren wohlgebildet, der Durchmesser des Kopfes hielt von vorn nach hinten, eben so in vertikaler Richtung 16 — 17 Millimeter, nach hinten und innen war er abgeplattet. Auf dieser platten Stelle lief eine Rinne nach hinten, in welcher sich das runde Band befand. Dieses war, wie im gesunden Zustande befestigt, zeigte sich sehr fest und 22 Millimeter lang. Wenn der Oberschenkel gegen das Becken gebogen wurde, so paßte der platte Kopf genau in die neue Pfanne; der Oberschenkel bildete dann mit dem horizontalen Aste des Schambeins einen rechten Winkel und war nach außen gedreht. Das runde Band befand sich dann genau in der erwähnten Rinne. Daraus kann man mit Sicherheit schließen, daß die Luxation sich erst erzeugt hatte und in der beschriebenen Lage verharret war. Die Kapsel war unversehrt und auf die gewöhnliche Weise angeheftet. Um den neuen Eindruck hatte sie sich mit dem fibrösen Saume umgeschlagen, mit dem sie noch nicht ganz verschmolzen war. Die zurückgebogene Sehne des *Musculus femoris rectus* hatte dieselbe zurück gedrängt. Sie war nach allen Richtungen hin erweitert. Nach unten und innen schienen sie sich mit dem Bande zu verschmelzen, welches den Pfannenausschnitt ausfüllt. Dieses letztere bildete mit einigen umgeschlagenen Fasern der Kapsel eine Membran, welche über den untern Theil der Pfanne ausgespannt war. *Paletta* hat eine ähnliche Beschaffenheit des Gelenkes angegeben.

Eine unvollkommene Luxation in Folge der Anschwellung des Fettgewebes in der Pfanne beobachtete *Parisè*, *Paletta* aus derselben Ursache eine vollkommene.

Die Reposition dieser unvollkommenen Luxation ist leicht. Man braucht den Schenkel nur zu biegen, zu abduciren und nach innen zu drehen. Das Becken, mit dem eines gesunden Kindes von demselben Alter verglichen, bot eine auffallende Verunstaltung dar. Seine vorzüglichsten Durchmesser waren folgende:



*Diameter sacro-pubica* . . . . . 37 Millimeter

» *transvers. von der Symphysis*

*sacro-iliaca* . . . . . 37 »

» *bisciatica* . . . . . 34 »

» *coccy publica* . . . . . 25—35 »

Von der *Spina ilei anterior superior* einer Seite zu der  
der andern . . . . . 8 Centimeter.

» dem Pfannengrunde der einen zu dem  
der andern Seite . . . . . 37 Millimeter.

» dem Eindrücke der einen neuen Pfanne  
bis zu dem der andern Seite . . . . . 6 Centimeter.

In den drei Exemplaren konnte die Luxation nicht sehr lange  
vor der Geburt entstanden seyn, weil die Abänderungen von dem  
normalen Zustande nicht zu sehr abweichen. — Vielleicht sind sie  
während der Geburt entstanden.

Die unvollkommene Luxation kann nun in verschiedenem  
Grade bestehen. In unseren Beobachtungen bildeten beide Pfannen  
im Grunde nur eine einzige getheilte. In dem von *Levieux* beob-  
achteten Falle laufen die beiden Vertiefungen nur sehr wenig in  
einander. Wahrscheinlich ist die Entstehung dieser Ausweichung  
auf eine frühere Epoche der Schwangerschaft zu schreiben. Die  
unvollkommene Luxation kann in diesem Zustande verharren. In  
diesem Falle tieft sich die neue Grube mehr und mehr aus, ein  
knöcherner Rand, mehr oder weniger ausgebildet, hält den Kopf  
zurück. Die alte Pfanne fängt an zu schwinden und vermischt  
sich zum Theil mit der neuen, so daß nun beide eine große ovale  
Vertiefung bilden. So zeigte es das Exemplar von *Kerkringius*,  
welches *Lieutaud* anführt. *Paletta* beobachtete mehrere Sublu-  
xationen bei älteren Individuen. Bei einem zehnjährigen Kinde war  
die Pfanne größer, fast im Ganzen normal, nach außen und hin-  
ten fehlte indess sein knorplicher und knöcherner Rand, sie lief  
gewissermaßen in eine neu gebildete über, welche nach innen  
glatt, nach außen aber rauh und mit einem knöchernen Rande  
versehen war. Bei einem andern Individuum fand er zwei flache  
Gruben neben einander, welche durch eine knorpliche Gräte ge-  
trennt waren. Eine einzige Kapsel umfasste beide Pfannen. Das



runde Band war 2 Zoll lang und der Schenkelkopf abgeplattet. — Die unvollkommene Luxation kann sich später in eine vollkommene verwandeln.

**b) Angeborene complete Luxation des Schenkels nach aussen und oben auf das Darmbein.**

Bei dieser angeborenen Verrenkung können verschiedene Grade vorkommen.

1. Der Schenkelkopf wird nur von der Kapsel gehalten, welche ihn von dem Hüftknochen trennt. Dieser letztere zeigt gar keine unregelmässige Vertiefung. *Paletta's* Mittheilung nach *Simonin*.

2. Auf dem Hüftknochen ist eine Vertiefung zu bemerken, auf welchem sich der Schenkelkopf stützt, aber von demselben durch die Kapsel geschieden ist. *Dupuytren*, beobachtet von *Castel*.

3. Die Kapsel schmilzt mit dem *Periosteum* zusammen, wird fibrocartilaginös und hilft eine wenig vertiefte Höhle zu bilden, welche durch eine Knochenwand umgrenzt wird. *Sédillot*.

4. Man findet keine Kapsel zwischen dem Schenkelkopfe und dem Hüftknochen. Auf letztern zeigt sich eine runde Gelenkvertiefung, an deren Rändern sich die Gelenkkapsel befestigt. Das runde Band besteht nicht mehr. Gewöhnlich bildet sich diese Vertiefung sogleich nach der Verrenkung. Bisweilen aber erzeugt der Kopf zuerst eine Vertiefung neben der alten Pfanne, rückt dann weiter und verursacht nun eine neue. *Paletta* hat auf diese Weise drei neben einander liegende Vertiefungen bei demselben Subjekte angetroffen.

5. Oder beide Knochen (Darmbein und Schenkelbein) verwachsen anchylosisch zusammen.

Meines Erachtens deuten diese verschiedenen Grade der vollkommenen Luxation des Schenkels auf eine kürzere oder längere Dauer ihres Bestehens. Die Natur vollendet ihre Prozesse nie rasch, sondern langsam und mit möglichster Schonung des Gesamtorganismus. Hat man nun Gelegenheit eine solche angeborene Luxation zu untersuchen, ehe sich ein neues Gelenk gebildet hat, so wird man auch an demselben wenige pathologische Veränderungen finden. Untersucht man aber ein solches Gelenk in



den spätern Lebensjahren des Individuums, und ist die Natur in ihrem Bildungsprocesse nicht gestört worden, so findet man ein vollständiges neues Gelenk, in welchem sich der luxirte Gelenkkopf befindet, was wir später beweisen werden. Sind die Naturkräfte in dem entzündlichen Processe an dem luxirten Gelenke gestört worden, so bildet sich ein sehr unvollkommenes, widernatürliches Gelenk; oder ist während diesem Bildungsprocesse der luxirte Kopf theils durch die Activität der Muskeln oder durch Gehversuche weiter geschoben worden, so bildet sich an dieser Stelle wieder ein neues Gelenk oder wenigstens eine neue Vertiefung für den Schenkelkopf, und so kam es, daß *Paletta* drei solche neben einander liegende Vertiefungen bei demselben Subjekte angetroffen hat. *Arnemann* (Bd. 2. pag. 397) führt einen solchen Fall bei einer veralteten aber nicht angeborenen Schenkel-Luxation an, wo der Kopf des *Femur* an sieben verschiedenen Stellen sich festgesetzt hatte, und folglich der Kranke auf siebenerlei Art gehinkt haben mußte.

### **B. Symptome der angeborenen Verrenkung des Oberschenkels nach aufsen und oben auf die äußere Fläche des Darmbeines.**

Wir wollen die Erscheinungen dieser angeborenen Krankheit, wie sie sich von dem ersten Monate nach der Geburt des Kindes bis in die spätern Lebensperioden zeigen, anführen: Wird man zu einem neugeborenen Kinde, das an dieser Verrenkung leidet, gerufen, und legt man es auf einen Tisch, auf welchem sich eine Decke oder eine harte Matratze befindet, so bemerkt man, daß wenn das Uebel auf beiden Seiten ist, beide Füße nach innen gedreht sind, so daß die Zehen sich berühren und die Fersen nach aufsen gerichtet von einander abstehen, so daß dadurch ein Dreieck gebildet ist, wo die Spitze an den Zehen, die Basis an den Fersen sich befindet, dabei berühren sich die Kniescheiben. Ist die Verrenkung auf einer Seite, so bemerkt man, daß diese Extremität verkürzt nach innen gedreht ist, daß die Kniescheibe gegen die innere Seite des andern Knies stark gerichtet ist und der ganze Oberschenkel eine schiefe Richtung hat, und



man kann eine schiefe Linie ziehen, die von innen und unten (vom Knie) nach aufwärts und außen beinahe in die Mitte der Darmbeingrube, also in die *Fossa iliaca externa* fällt. Dasselbe ist der Fall auf der andern Seite, wenn das Uebel an beiden Seiten sich befindet. Die Schenkeln mit dem Darmbeine bilden ein Dreieck, dessen Spitze an den Knieen, dessen Basis an der geraden Linie, die man sich von einem Schenkelkopfe zum andern gezogen denkt, sich befindet; diese gerade Linie nimmt in den folgenden Jahren des Individuums bis gegen das 30ste Jahr, also bis zur vollkommenen Entwicklung der Knochen an Länge um 3 bis 5 Zoll zu. Läßt man das Kind ruhig liegen, so macht es beinahe keine Bewegungen mit dem kranken Schenkel, er ist schwach und nur die manchmal bedeutende Fettauspolsterung der Schenkel versteckt die wenig genährten Muskeln. Bei der Untersuchung der Hüfte findet man dieselbe sehr breit, im Verhältniß zu der Hüfte eines normal beschaffenen Kindes, und zwar wenn das Uebel auf beiden Seiten, oder die eine Hüfte ist breiter als die andere, wenn auf der einen Seite der Sitz des Leidens ist, zugleich kann man die Finger der untersuchenden Hand in die Leistengegend und um den vordern und innern obern Theil des Schenkels viel leichter eindrücken als auf der gesunden Seite, was vom Mangel des Schenkelkopfes in der Pfanne abhängt. Der Kopf des Schenkelknochens ist nach oben und außen in der *Fossa iliaca externa* zu fühlen, besonders wenn man den Schenkel etwas mehr nach innen rotirt und nicht viel Weichtheile oder Fett den Gelenkkopf decken. Sind die Weichtheile stark ausgebildet, haben sie wenig durch die Luxation in ihrer Entwicklung und Ernährung gelitten, ruht über ihnen eine dicke Fettlage, so ist der Schenkelkopf schwer zu fühlen. — Der große *Trochanter* steht mehr hervor als gewöhnlich, und zwischen ihm und dem Darmbeinkamm ist nur ein kleiner Raum vorhanden. Man sieht da, daß alle Muskeln des obern Theiles des Schenkels gegen den Darmbeinkamm gezogen sind, und rings um den Kopf des Schenkelknochens eine Art Kegel bilden, dessen Grundfläche das *Os ilium* bildet, und dessen Gipfel gegen den großen *Trochanter* gerichtet ist; die *Tuberositas ossis ischii* ist von ihren Muskeln entblößt und steht beinahe unbedeckt vor; das



Glied ist (wie schon bemerkt), nach innen gedreht, die Zehen und das Knie stehen nach innen, während die Ferse und die Kniekehle nach aussen gerichtet sind (*Dupuytren*).

Diese Erscheinungen sind in den ersten Lebensmonaten des Kindes in Miniatur, so daß sie bei oberflächlicher Besichtigung desselben leicht übersehen werden. Sie nehmen immer mehr zu, die undeutlichen werden deutlicher, je älter das Kind, im 10ten, 12ten bis 16ten Lebensmonate, und je näher der Zeitpunkt kommen soll, daß es von den untern Gliedmaßen Gebrauch machen soll. Erst gegen den 20sten Lebensmonat und noch später fangen die Kinder an zu kriechen, und zwar kriechen sie nicht wie andere auf allen Vieren, sondern sie kriechen mit den Händen und schleppen oder ziehen die Füße nach; wenn sie sich setzen wollen auf die Erde, so schlagen sie die Unterschenkel über einander, indem sie gleichsam einen auf den andern hinwerfen, die Oberschenkel vermögen sie nicht von einander zu entfernen. Bei dem Sitzen beugen sie den Rücken stark nach hinten. Untersucht man die Kinder genauer, so findet man kein Verhältniß zwischen dem obern Theile ihres Körpers und dem untern; der Oberkörper ist gehörig entwickelt, das Gesicht sieht blühend aus, die obern Gliedmaßen sind muskulös, gut genährt, fett, der Unterleib gehörig genährt, die Beckenknochen sind breit und haben in ihrer Entwicklung nicht gelitten; oder man findet am obern Theile des Körpers andere Formfehler, Muttermäler, Hasenscharten, Lähmung der einen obern Extremität, wie ich einen solchen Fall sah. — Von den Beckenknochen nach abwärts bemerkt man eine auffallende Atrophirung, eine Schlaffheit der Weichgebilde der untern Extremitäten, oder bloß der einen, wenn das Uebel bloß auf der einen Seite sich befindet; sie sind verkürzt und in ihrem Umfange gering. Die Beckenknochen sind breit, die vordern obern Darmbeinstachel sind um 1—1½ Zoll mehr von einander entfernt, wenn man die Messung mit jener von einem gesunden Kinde im gleichen Alter anstellt. Die Schenkelknochen ruhen auf den beinahe horizontal gestellten Darmbeinen. Die Schenkel sind schräg gerichtet von oben und aussen nach unten und innen, und diese schräge Stellung nimmt zu mit dem Alter des Individuums und mit der

xirten Schenkeln, immer fühlt sich der Kranke in diesem Beine



Breite des Beckens, so daß eine Neigung oder wirkliche Kreuzung der Schenkel nach unten entsteht, wobei der obere innere Theil des Schenkels an der Stelle, wo er mit dem Becken in Verbindung steht, einen spitzigen einwärts springenden Winkel bildet. Mit der Entwicklung des Körpers wird die krankhafte Stellung der untern Gliedmaßen deutlicher, die *Trochanteren* ragen stärker hervor, die fehlerhafte Stellung der Schenkel, Knie, Fersen und Fußspitzen ist jetzt deutlicher bemerkbar.

Legt man den Kranken auf einen Tisch, läßt dabei das Becken durch einen Gehülfen festhalten, und zieht man sodann an dem luxirten Beine, so verlängert sich dasselbe, allein diese Verlängerung, wie auch *Gerdy* bemerkt, ist bloß scheinbar, und hängt von der Neigung des Beckens ab, anstatt von einem verticalen Herabrücken des Knochens, wie ich mich auch in meinen beobachteten Fällen überzeugte. Läßt man den Schenkel nach vorn beugen, wobei die flache Hand auf den *Trochanter* gelegt wird, so fühlt man wie der Schenkel sich hebelartig, oder in einem Zirkelbogen bewegt, man fühlt, wenn die Bildung des neuen Gelenkes nicht vollkommen ist, ein Auf- und Abgleiten des Gelenkkopfes an der äußern Fläche des Darmbeines; es ist als wenn der Kopf in einer am Darmbeine befindlichen Furche ruhen möchte. *Bouvier* nimmt diese Bewegungen als constant an, jedoch es sind gar keine da, wenn der Gelenkkopf mit dem Darmbein anchylosirt ist, wenn der Schenkelkopf und Schenkelhals ganz mangelt, oder wenn der Schenkelkopf sich eine tiefe Gelenkpfanne am Darmbein gebildet hat, welche von einem starken Knochenrande umgeben ist; hier sind die Bewegungen des Schenkelkopfes beschränkter, der Kranke kann kleine Schritte machen, aber sein Tritt ist sicherer, er kann ohne Hülfe eines Stockes einige Zeit gut gehen, und braucht auch keine Binden, um den Schenkelkopf an die Beckenknochen zu fixiren oder zu unterstützen, wie ich mich in einem Falle überzeugte.

Die Fixirung des Gelenkkopfes an die neu gebildete Gelenkpfanne am Darmbein geschieht nicht nur durch neu gebildete Bänder, durch neue in verschiedener Richtung verlaufende und sich kreuzende Fasern, die mit derbem Zellgewebe verbunden sind, durch die Unterstützung der alten, nämlich der normalen Gelenk-



kapsel, wenn diese noch vorhanden ist, oder durch eine neu gebildete Gelenkkapsel, wenn die alte zerstört worden ist, sondern auch durch die zahlreichen Muskeln, welche zwischen dem Darmbein und dem kleinen und großen *Trochanter* sich befinden (*Gerdy*). Sind die neu gebildeten Bänder, die Gelenkkapsel stark verlängert, sind die Muskeln schlaff, bedeutend in ein fibröses oder fettartiges Gewebe umgewandelt, so ist die Beweglichkeit des luxirten Schenkels bedeutend, und der Tritt des Kranken unsicher, wackelnd. Ist der neu gebildete bändrige Apparat kurz, fest, liegt er straff zwischen dem Darmbein und dem Schenkelhalse an, sind die Muskeln, die sich um das Gelenk befinden, wenig in ihrer Textur verändert, haben sie durch die Reihe von Jahren mehr Kraft erlangt, sind die normal gebliebenen hypertrophisch geworden, wodurch sie eine grössere Kraft entwickeln und andere zur Funktion untaugliche ersetzen, nimmt die neu gebildete Gelenkhöhle den Gelenkkopf auf, ist überdies jene noch mit einem starken Knochenrande umgeben, so ist die Fixirung des Gelenkkopfes an das Darmbein grösser, die Beweglichkeit des Schenkels geringer, aber der Gebrauch dieser Gliedmaße für den Kranken besser und sicherer als im entgegengesetzten Falle. Der Kranke kann den Fuß besser vor- und rückwärts stellen, nur die Abduction und Rotation ist sehr beschränkt.

Bei den Kindern von 1—3 Jahren, die mit dieser Luxation behaftet sind, sieht man nebst der angeborenen Stellung der Schenkeln, daß diese kurz, schwächig sind, die Muskulatur ist schlaff anzufühlen, die Temperatur der Haut ist unter der Norm, die Venen scheinen durch die blasse zarte Haut durch, und nur eine mehr oder weniger dicke unter der Haut befindliche Fettschicht verdeckt die bedeutende Entstellung dieser Gliedmaßen, welche dem oberflächlichen Ansehen nach von Manchen für gelähmt erklärt werden. In den folgenden Jahren durch die vielfachen Gehversuche, bei der allgemeinen Entwicklung des Körpers, wo ein grösserer Säftezufluß in die untern Gliedmaßen Statt findet, entwickeln sich auch besser die Muskeln, und mit ihnen auch eine grössere Kraft, es verliert sich der paretische Zustand der Gliedmaße, und der Kranke kann dieselbe besser gebrauchen. Nie aber wird der Gebrauch derselben in dem Grade gestattet wie bei den nicht luxirten Schenkeln, immer fühlt sich der Kranke in diesem Beine



schwach, welchen Unterschied er am besten angeben kann, wenn die angeborene Luxation sich bloß auf einer Seite befindet.

Solche Kinder fangen erst gegen das Ende des zweiten Lebensjahres an zu stehen und gehen zu lernen. Man bemerkt dabei einen gewissen Widerwillen, und sie rutschen oder kriechen Monate lang im Zimmer herum, ehe sie sich an einen Gegenstand anhalten und aufzustehen versuchen. Ist das Leiden auf beiden Seiten, so berühren nur die Fußspitzen oder der Vorderballen des Fußes den Boden, bei starker Beugung der untern Gliedmaßen im Knie — wo eine sogenannte hockende Stellung des Körpers zum Vorschein kommt — berühren sie mit der ganzen Sohle den Boden. Stehen sie bloß auf den Fußspitzen, so müssen sie sich an einen Gegenstand anhalten, es fehlt ihnen die gehörige Proportion zwischen dem oberen Theile des Körpers und dem unteren, und die ganze Haltung des Körpers hat etwas Eigenthümliches, indem der obere Theil des Rumpfes sehr nach hinten steht, und die Lendenwirbel bedeutend nach vorn ragen, dabei ist die Lendensäule in entgegengesetzter Richtung hohl, das Becken ist beinahe horizontal gestellt, der Bauch stark hervorgetrieben und die Füße berühren mit den Zehenspitzen oder den Vorderballen den Boden, während die Fersen nach auf- und auswärts gerichtet sind. Diese Erscheinungen sprechen deutlich, daß der Schwerpunkt des Rumpfes nicht auf die Gelenkpfanne und auf den Gelenkkopf in seiner normalen Lage, sondern außerhalb desselben nach rückwärts fällt, wo sich auch der Stützpunkt, nämlich der Gelenkkopf befinden muß.

Versucht nun ein solches Kind aufzustehen, so hält es sich an einen Gegenstand fest an, z. B. an einem Sessel, und berührt, wenn der eine Schenkel luxirt ist, zuerst mit dem gesunden Fuß in knieender Stellung den Boden, hebt sich in die Höhe, wobei es mit der Zehenspitze des kranken Gliedes sich unterstützt, jedoch so, daß immer der Schwerpunkt auf die gesunde Seite des Körpers fällt, wobei sich eine leichte scoliotische und kyphotische Krümmung der Wirbelsäule zeigt, der Unterleib ist stark gewölbt und die Lendenwirbel sind bedeutend nach vorn gebogen. Sind beide Schenkel luxirt, so sucht das Kind folgen-



dermaßen aufzustehen: indem es zuerst auf einem Knie kniet, und mit dem andern Fusse und zwar mit der ganzen Sohle den Boden berührt, hierauf hebt es den andern Fuß, sich an etwas anhaltend, in die Höhe, und stellt ihn auf den Boden ebenfalls mit der ganzen Sohle, — das Kind hat eine hockende Stellung — will es nun aufstehen, so steigen die Fersen in die Höhe, und wenn es eine gerade Richtung annimmt, so berühren bloß die Zehenspitzen den Boden. Ist der Kranke mit seinen Schenkeln im Knie gebogen, so tritt er mit seiner ganzen Sohle auf. Dieß beobachtete ich bei einem zweijährigen Kinde *Marie v. B.....ski*, als es zu stehen und gehen anfang und mit einer symmetrischen angeborenen Schenkel-Luxation behaftet war. Bei aufrechter Stellung wird der Rumpf hinten über geneigt, um das Gleichgewicht zu halten.

Gehen nun Kinder oder Erwachsene, die mit einer solchen Luxation behaftet sind, so sieht man, wie auch *Dupuytren* bemerkt, daß sie sich auf die Fußspitzen stützen, den obern Theil des Rumpfes stark gegen das Glied neigen, welches das Gewicht des Körpers tragen soll, den entgegengesetzten Fuß von dem Boden aufheben, und mühsam dieses Gewicht von einer Seite auf die andere übertragen. Bei einigen sieht man den Kopf des Schenkelbeins, welcher das Gewicht des Körpers aufnimmt, sich deutlich in der äußern Darmbeingrube erheben, das Becken sich senken, und alle Zeichen der Verschiebung auf dieser Seite vorspringender werden, während sie auf der äußern Seite sich merklich verringern, bis auf den Augenblick, wo dieses Glied das Gewicht des Körpers zu tragen bekömmt; dann bemerkt man an dieser Seite die angegebenen Erscheinungen der Knochenverrückung, während sie an dem andern Gliede allmählig verschwinden. Bei dieser Procedur wird das Gewicht des Körpers von einem Gliede auf das andere abwechselnd übertragen. Allein diese Verrückung des Gelenkkopfes auf der äußern Fläche des Darmbeines kommt meistens bei Kindern bis zum 8 — 10ten Lebensjahre, und nur dann vor, wenn keine neue, runde Gelenkvertiefung, die mit einem festen Knochenrande versehen, vorhanden ist, wenn die neu gebildeten Bänder und die Gelenkkapsel stark verlängert, wenn die Muskulatur, um das Gelenk herum, in seiner Textur stark verändert,



wenn sie sehr schlaff sind, und ihnen die gehörige Energie zur Contraction fehlt. Wo also der Gelenkkopf nicht hinlänglich befestigt ist an die *Fossa iliaca externa*, da ist beim Gehen eines solchen Kranken, welches mühsam und anstrengend ist, eine beständige Verschiebung, ein in die Höhe steigen und Herabsinken, ein Auf- und Abgleiten des Schenkelkopfes auf der äussern Fläche des Darmbeines zu bemerken, je nachdem das Gewicht des Körpers bald auf den einen bald auf den andern Schenkel zu ruhen kommt.

Diese Erscheinungen beim Gehen dauern Jahre lang, bei Manchen ihr ganzes Leben hindurch, wenn keine vollkommenere Bildung des neuen Gelenkes Statt gefunden hat. Hat sich aber im Verlaufe der Zeit, — durch einen wiederholten Entzündungsprozeß im kleinen Cyclus, — eine hinreichend tiefe, neue Gelenkhöhle, die mit einem Knochenrande oder einem stark resistirenden Knorpelrande versehen ist, gebildet, welche den Gelenkkopf hinreichend aufnimmt, haben sich hinreichend starke Bänder und eine neue Gelenkkapsel gebildet, oder ist die alte (ursprüngliche) stark verkürzt, zusammengezogen, liegen ihre Anheftungspunkte nahe an diesen zwei Gelenkflächen, hat die Muskulatur die gehörige Kraft erlangt, entwickeln die hypertrophisch gewordenen Muskeln eine doppelte Kraft, um die andern, zur Function untauglichen zu ersetzen, wo also durch alle diese Umstände die Köpfe der Schenkelbeine eine hinreichende Befestigung an dem Darmbeine erhalten, so bemerkt man keine Verschiebung der Schenkelknochen beim Gehen in der *Fossa iliaca*, der Kranke geht leichter und sicherer, jedoch nie so sicher, als wenn er an keiner Luxation zu leiden hätte.

Zwischen diesen zwei Extremen der Befestigung der Schenkelknochen an das Darmbein gibt es sehr viele Modificationen, je nachdem, wie wir schon bemerkten, ein mehr oder weniger vollkommenes künstliches Gelenk von der Natur gebildet worden, je nachdem der Gelenkkopf mehr oder weniger weit von der Gelenkpfanne entfernt ist, und je nachdem die das Gelenk umgebenden Weichtheile bedeutend verkürzt oder verlängert sind. Nach



diesem Zustande der Gelenke bei diesen angeborenen Luxationen richtet sich auch die gröfsere Leichtigkeit beim Gehen, oder es ist das Gehen beschwerlich, wenn die Verschiebung des Gelenk- kopfes am Darmbeine gröfser ist. Obwohl dergleichen Kranke nicht über den geringsten Schmerz am Darmbeine oder an dem widernatürlichen Hüftgelenke klagen, so ist ihnen beim Gehen so, als wenn ein gesunder Mensch am lehmigen Boden, oder auf einem Boden gehen möchte, der stark vom Regen benetzt ist, und wo der Fuß immer beim Gehen ausgleitet, — es fehlt ihnen der feste Tritt, — eben so kommt es solchen an einer angeborenen Luxation leidenden vor, dafs ihr Tritt nicht sicher ist, eines festen Stützpunktes entbehrt, indem der Schenkelkopf beim Auftreten sich immer etwas nach aufwärts schiebt. In Folge dieser verschiedenen Befestigung der Köpfe der Schenkelbeine ist nicht nur das Gehen von verschiedenen Modificationen begleitet, sondern der Oberkörper zeigt beim Gehen ein verschiedenes Hin- und Herschwanken, ein stärkeres oder schwächeres Beugen des Rumpfes nach hinten, um das Gleichgewicht zu halten, und um die Last des Körpers von einem Schenkel auf den andern zu übertragen. Besonders bei Frauen, deren Becken breit, ist das Hinken von sehr auffallendem Schwanken des Rumpfes begleitet. Dabei macht das Becken bei jedem Schritte eine hebelartige Bewegung, wodurch das Gehen ungraziös und beschwerlich, und bisweilen nur mit Hülfe eines Stockes oder einer Krücke möglich wird (*Gerdy*). Ist die Luxation auf einer Seite, so ist das Hinken bedeutend, der Kranke mufs eine Krücke oder einen Stock zu Hülfe nehmen. Oft gebraucht er lieber eine Krücke und geht mit Hülfe dieser, wobei der Schenkel in der Luft schwebt, oder er stemmt sich an den Stock der Krücke an, ohne den Boden zu berühren, oder der Kranke bedient sich beim Gehen höchstens eines Stockes und beugt das Knie der gesunden Seite, und verkürzt dadurch das gesunde Bein, wodurch die untern Gliedmafsen eine gleiche Länge erhalten, und der kranke Fuß mit seiner ganzen Sohle auf dem Boden ruhen kann. Durch die beständige Beugung der gesunden Extremität im Kniegelenke contrahiren sich die Beugmuskeln stärker, und der Kranke erhält ein gebogenes Glied, welche mit der kranken eine



gleiche Länge bekommt. Geht nun ein solcher Kranke, und ist nur die neu gebildete Gelenkpfanne ziemlich gut beschaffen, so kann derselbe ziemlich weit ohne große Beschwerden gehen, das Schwanken des Körpers ist nicht bedeutend, und er braucht beim Gehen durchaus keinen Stock. In einem Falle bei einem 16jährigen Mädchen beseitigte ich das bedeutende Hinken dadurch, daß ich ihr einen Schuh machen ließ, dessen Ferse mit einer beinahe zwei Zoll hohen Korkplatte versehen war, wodurch sie mit dem ganzen Fuß den Boden berühren konnte, ohne daß sie es nöthig hatte, den gesunden Schenkel zu beugen.

Je unvollkommener die neu gebildete Gelenkhöhle, je mehr der Gelenkkopf von seiner natürlichen Form abweicht, desto unvollkommener ist der Gebrauch der untern Gliedmaßen. Im Verlaufe von einigen Jahren verschieben sich die Schenkelköpfe so stark nach aufwärts, daß sie fast bis an den Darmbeinkamm zu liegen kommen, wodurch allerdings jeder Tritt beim Gehen unsicher wird.

Ist die Verkürzung der Bänder bedeutend, ist der neu gebildete bändrige Apparat in Folge des Nichtgebrauches der Gliedmaßen beinahe knorplich oder knöchern geworden, wozu auch die sich wiederholenden Entzündungen im kleinen Cyclus beigetragen haben, so ist eine *Anchylosis mollis* (*ligamentosa*, gewöhnlich *Anchylosis spuria*) vorhanden, welche meistens einige Beweglichkeit des Gelenkes gestattet; oder es entwickelt sich eine *Anchylosis dura* (*vera* genannt), wo die beiden Knochen mit einander verschmelzen, und eine völlige Unbeweglichkeit des Gliedes eintritt. So sah ich einen solchen Fall bei einem jungen Menschen, den ich schon im ersten Abschnitte anführte, der mit einer angeborenen Luxation beider Oberschenkel behaftet ist, und bei dem sich in Folge des Nichtgebrauches der Gliedmaßen in den ersten Lebensjahren eine *Anchylosis vera* entwickelte, wobei man alle Erscheinungen einer *Luxatio femorum congenita* antrifft.

Aus dem Angegebenen kann man auf das mehr oder weniger beschwerliche Gehen bei solchen Personen, die von einer ursprünglichen oder angeborenen Luxation befallen sind, schließen.



Das schnellere Gehen, Springen und Laufen ist ihnen minder beschwerlich, als das langsame Gehen. In der That, bemerkt *Dupuytren*, machen bei dieser Bewegungsart die Thätigkeit der Zusammenziehung der Muskeln und die Schnelligkeit der Uebertragung des Gewichts des Körpers von einem Gliede auf das andere die Wirkungen des Mangels einer pfannenförmigen Höhle und der Befestigung der Köpfe der Schenkelbeine fast unmerkbar; und wenn gleich beim Laufen ein marquirteres Balanziren der oberen Theile des Körpers, ein größeres bogenförmiges Hinneigen des Beckens nach den Seiten und eine größere Anstrengung als gewöhnlich zu bemerken ist, wenn das Körpergewicht abwechselnd von einem Gliede auf das andere gelangt, so verschwindet dieß alles gewöhnlich auf eine noch vollständigere Weise beim Sprunge, welcher dem jener Thiere gleicht, deren Körper der Glieder beraubt, sich zuerst krümmt, um sich hierauf nach Art einer zusammengedrückten Feder gerade zu richten, und sich zu einer Höhe und in einer mehr oder weniger großen Entfernung fortzuschleudern. Die sehr schnellen Bewegungen sind für die Kranken sehr anstrengend, sie können keinen großen Weg zurücklegen, ohne bald zu ermüden und auszuruhen, was um so eher geschieht, je beträchtlicher das Gewicht der obern Theile ist.

Alle Arten der Bewegungen hängen, wie wir es schon auseinandergesetzt, von der Beschaffenheit der den Gelenkapparat umgebenden Weichtheile, von der Befestigung der Schenkelköpfe an das Darmbein ab. Bei einer unvollkommen gebildeten Gelenkhöhle sind die Verschiebungen, die Reibungen des Kopfes des Femur und die Schwankungen des Körpers bei dem Gehen sehr lästig und ermüdend; dergleichen Personen wackeln beim Gehen mit dem Körper sehr stark, sie haben einen sogenannten Entengang. Ist der Gelenkkopf in der neu gebildeten Pfanne gehörig fixirt, so verbessert sich nach Jahren das Gehen so bedeutend, daß kaum eine Spur des eigenthümlichen Ganges zu bemerken ist, wie es *Chelius* (pag. 674) bei einem 20 jährigen, und ich bei einem 28 jährigen Menschen zu beobachten Gelegenheit hatte.

Beim Reiten führt *Dupuytren* (pag. 224) einen Fall an, wo



der 49 Jahre alte Kranke nur mit einer großen Schwierigkeit und mit Hülfe eines Stuhles zu Pferde steigen und sich nur vermittelst sehr kurzer Steigbügel, welche die Knie in gleiche Linie mit den Trochanteren brachten, und dadurch, daß er sich auf die Sitzbeine stützte, darauf halten konnte; er konnte die Seiten des Pferdes nicht mit seinen Schenkeln drücken.

Untersucht man solche erwachsene Personen in der Rückenlage, so verschwinden die Zeichen der Luxation auffallend, weil in dieser ruhenden Lage die Aktivität der Muskeln die Schenkel nach oben zu ziehen aufhört, und die Last des Körpers nicht auf den Schenkeln ruht. Man kann alsdann die Beine wirklich verlängern oder verkürzen, je nachdem man den Oberschenkel herabzieht oder nach dem Becken empordrängt. Jedoch diese wirkliche Verlängerung des Schenkels hängt von der geringeren Befestigung des Schenkelkopfes an das Darmbein ab, da findet man bei größerer Verlängerung des bändrigen Apparates, wenn man bei solchen Versuchen die *Crista ilei* und die Spitze des Trochanters zu bestimmten Vergleichungspunkten nimmt, daß der Schenkelkopf eine Verrückung von 1 bis 3 Zoll erleiden kann, wozu auch die mehr oder weniger entfernte Stellung des Gelenkkopfes von seiner normalen Gelenkpfanne beiträgt (*Dupuytren*). Ist aber der Gelenkkopf in der neu gebildeten Pfanne fixirt, so ist die Verlängerung und Verkürzung des Gliedes nur scheinbar, von dem tieferen oder höheren Stande des Beckens abhängig. Als Hauptsymptom der angeborenen Schenkelluxation betrachtet *Pravaz* den Umstand, daß der Oberschenkel die Flexion gegen das Becken wie im normalen Zustande ertrage, der Unterschenkel aber dabei gestreckt bleibe.

### C. Zustand der angeborenen Verrenkung bei weiblichen Individuen.

Die Erscheinungen der angeborenen Luxationen treten beim weiblichen Geschlechte weit früher auf, als beim männlichen Geschlechte, besonders wenn bei ersterem die Sexual-Verhältnisse hervortreten, das Becken



geräumiger und breiter wird, und der Oberkörper seine größte Schwere erlangt hat, so treten auch die Symptome dieser Verrenkung deutlicher auf. Nach *Dupuytren* ist diese Zunahme durch die von Tag zu Tage stärkere Neigung des oberen Theils des Körpers nach vorn, durch die unaufhörlich wachsende bogenförmige Krümmung der Nierengegend und den Vorsprung des Unterleibes, durch die beständige Bewegung vom Aufsteigen der großen Trochanteren, durch das Schwanken der oberen Theile des Körpers und durch die immer deutlich werdende Seitenbewegung des Beckens, und wenn es erlaubt ist, sich dieses Ausdrucks zu bedienen, durch die Desarticulation der Schenkelbeine, so oft sie das Gewicht des Körpers zu tragen haben, bezeichnet. — Die Breite des Beckens nöthigt, indem sie aufwärts einen größeren Zwischenraum zwischen die Köpfe der Schenkelbeine setzt, diese Knochen, eine größere Schiefheit zu nehmen, um ihnen zu gestatten, daß sie sich abwärts in derselben Entfernung befinden, und diese Schiefheit macht die Wirkungen des Mangels an Festigkeit in dem Hüftgelenke noch beschwerlicher. Daher kommt es, daß solche Personen, die als junge Mädchen gehen, laufen und tanzen konnten, in den späteren Jahren zu jeder größeren Anstrengung ihrer Füße unfähig sind. Diese Beschwerden steigern sich bei fetten Personen, bei Wassersüchtigen und Schwängern bis zur Unmöglichkeit.

Hiebei ist zu bemerken, daß nach allen bisherigen Beobachtungen bei diesen angeborenen Schenkel-Luxationen die Organe in der Unterleibshöhle und innerhalb des Beckens vor, während und nach der Epoche der Pubertät weder in ihrer Entwicklung, noch in ihren Funktionen nicht im mindesten beeinträchtigt werden, daß das Becken in den meisten Fällen für die Funktionen der in ihm enthaltenen Eingeweide die günstigsten Durchmesser erlangt, und daß darum auch weibliche Individuen, mit diesem Uebel behaftet, ebenso geeignet sind, das Produkt der Befruchtung aufzunehmen, zu erhalten und austreten zu lassen, als wohlgestaltete Personen.

Zur besseren Versinnlichung der Beschaffenheit der untern Körperhälfte bei der *Luxatio congenita femoris* habe ich die trefflichen Abbildungen von *Dupuy-*



*tren* und *Cruveilhier*, welche auch in den chirurgischen Kupfer-  
tafeln von *Froriep* 36. und 81. Heft enthalten sind, hier auf-  
genommen. Fig. 3, 4, 5, Taf. II. stellt drei verschiedene Stellun-  
gen des Rumpfes eines 12 jährigen Mädchens dar, das mit einer  
angeborenen Schenkel-Luxation behaftet ist. Fig. 4 stellt den Rumpf  
von der Seite dar, und zeigt die Rückwärtsneigung des Obertheils  
des Rumpfes, die Hervorragung des Unterleibs, die Einbiegung  
der Lendengegend, die fast horizontale Stellung des Beckens,  
das Vorragen des Trochanters und das in die Höhe steigen des  
Schenkelkopfes. Fig. 3 stellt den Rumpf von vorn angesehen  
vor, an welchem man das Mißverhältniß des Oberkörpers zu den  
untern Gliedmaßen, die von oben nach unten schräge Stellung  
der Schenkel, das Aneinanderstoßen der Knie, den atrophischen  
Zustand der untern Gliedmaßen bemerkt. Die Fig. 5 stellt den  
Rumpf von hinten vor, an welchen man das Vorragen der Tro-  
chanteren und der von den Muskeln entblößten und bloß von der  
Haut bedeckten Sitzhöcker, die durch die Stellung des Schenkel-  
kopfes auf die äußere Darmbeinfläche gebildete Geschwulst, die  
Stellung der Oberschenkel nach innen bemerkt.

*Cruveilhier* (*Anat. patholog.* 2. Lief. Taf. II.) nahm eine  
anatomische Untersuchung einer angeborenen Luxation bei einem  
neugeborenen Kinde vor. Taf. I. Fig. 3 stellt ein ausgetragenes  
Kind vor, welches jedoch wenig entwickelt ist, und mit Klumpf-  
händen und Klumpffüßen, so wie mit einer angeborenen Luxation  
der Schenkel behaftet ist. Die Unterschenkel befinden sich in  
der Extension, und die Füße sind unter dem Unterkiefer zurück-  
gebogen. Die rechtsseitigen Gliedmaßen sind auffallender ver-  
bildet, als die linksseitigen. Der rechte Fuß ist ganz auf die  
Tibia zurückgebogen, das rechte Knie nach vorn übergebogen, so  
daß die Seite der Kniescheibe vertieft ist. Das rechte Knie ist  
atrophisch, und die entsprechende *Arteria iliaca interna* kaum  
halb so entwickelt, als die auf der linken Seite. An der rechten  
Hand fehlt der Daumen, und sie ist ganz auf den Radialrand des  
Vorderarmes herübergebogen. Das scheinbar ausgedehnte Peri-  
naeum hatte weder eine Spur des Afters, noch eine Raphe. Die  
gut gebildeten Geschlechtstheile waren nach vorn gedrängt; im  
Scrotum waren keine Hoden vorhanden.



Fig. 4 zeigt den untern Theil des Skelettes von diesem Kinde, den rechten Fuß *a* sieht man von seiner Rückenfläche, den linken *b* von der Plantarfläche. Die vorzüglichsten Eigenthümlichkeiten waren am Becken und Hüftgelenke. Es war keine kleine Beckenhöhle vorhanden; der untere Beckenausgang war in zwei Oeffnungen getheilt, eine vordere *o* kleine, und eine hintere *o* von größerem Durchmesser. Die beiden Sitzbeinstachel *c* hingen durch einen kurzen und sehr starken fibrösen Strang unter einander zusammen. Das Becken befand sich in einem Zustande, als wenn es einer doppelten Kraft ausgesetzt gewesen wäre, durch welche die Darmbeingräthen nach aufsen zurückgedrängt worden seyen, und zu gleicher Zeit von der Seite her die Sitz- und Schambeine zurückgedrängt haben. In Folge dessen wurden die hintern Flächen der Scham- und Sitzbeine nach innen gerichtet und berührten sich, wodurch auch kaum eine Spur von dem untern Beckenausgange vorhanden war. — Außerdem zeigte die Untersuchung am Hüftgelenke die Erscheinungen einer angeborenen Schenkel-Luxation. Die fibrösen Gelenkkapseln hatten eine große Laxität, so daß die Schenkelköpfe nicht in den Gelenkpfannen zurückgehalten wurden, sondern sich an der äußern Fläche der Darmbeine aufstützten. Nach Eröffnung der Gelenkkapseln zeigte sich zuerst das runde Band *d* dünn und übermächtig verlängert; die Schenkelköpfe *e* mißgestaltet, abgeplattet und gleichsam abgerieben, die Gelenkpfannen waren so flach, wie jene der *Fossa glenoidea* des Schulterblattes, und boten kaum Platz genug, damit die Schenkelköpfe auf ihnen ruhen konnten. Fig. 5 zeigt dasselbe Becken von hinten; *c* die Vereinigung der Sitzbeinstachel und *f* der Sitzbeinknorren, *d* die runden Bänder, *e* die Schenkelköpfe und *g* die Gelenkpfanne. — Dieses Kind hatte nur eine Niere auf der rechten Seite und eine Einmündung des Mastdarms in die Harnblase.

#### **D. Der anatomische Zustand der angeborenen Schenkel-Luxationen**

zeigt *a*) locale oder wesentliche Veränderungen und *b*) secundäre, entferntere. Die meisten anatomischen Untersuchungen in



den verschiedenen Lebensperioden haben *Paletta*, *Dupuytren*, *Cruveilhier* und *Gerdy* gemacht.

*Ad a.* Die örtlichen Veränderungen der angeborenen Schenkelverrenkungen bestehen in einer anomalen anatomischen Disposition des Gelenkes. Der Schenkelkopf zeigt verschiedene Formen und Verunstaltungen, die sich erst in den späteren Jahren des Individuums entwickeln; Anfangs ist er rund, hat sein normales Ansehen, später wird er oval, abgeplattet, weniger voluminös, oder ist bedeutend atrophisch oder hypertrophisch, deform (*Dupuytren*). Seine Lage an der äufsern Fläche des Darmbeins ist verschieden, bald liegt er näher der alten Gelenkpfanne, bald entfernter in der *Fossa iliaca externa*, bald tiefer, bald höher bis nahe an der *Crista ossis ilei*. Dem zufolge ist die Lage der neuen Gelenkpfanne, welche den luxirten Gelenkkopf aufnimmt, verschieden; sie liegt häufig über der Gelenkpfanne zwischen der Sitzbeinspalte und dem Hüftbeinstachel, in der äufsersten Darmbein-grube. Sie ist bei Manchen vollständig gebildet und ähnlich jenen Höhlen, welche sich um den Schenkelkopf bei nicht reponirten veralteten zufälligen Verrenkungen entwickeln. Ein Knochenrand von verschiedener und unregelmässiger Höhe umgibt das neue Gelenk, besonders am obern Theile, die neue Pfanne ist beinahe so tief, wie die normale und kann den grössten Theil des Gelenkkopfes umschliessen; in andern Fällen ist sie sehr flach, oder wird an manchen Stellen durch eine faserige und knorplige Hülle vervollständigt, in andern Fällen ist blofs eine seichte, in andern eine tiefe Furche an der äufsern Fläche des Darmbeins, in welcher der Schenkelkopf auf und abgleiten kann, und nur an der äufsern Leiste des Darmbeinkammes ist eine stärkere Knochenablagerung, an welche sich der Schenkelkopf stützt. Die Knorpel fehlen gewöhnlich in der Gelenkpfanne, dagegen behält der Schenkelkopf den seinigen, jedoch etwas verdünnt; die Stelle des Darmbeins, auf welcher der Schenkelkopf ruht, ist mit einem dicken Periosteum bekleidet, welches ein faserknorpliges Ansehen erlangt, je genauer der Schenkelkopf daran befestigt ist. Die normal seyn sollende Gelenkpfanne fehlt entweder ganz, oder ist atrophisch, verengt, stellt eine kleine dreieckige Höhle dar, die keinen Knorpelüberzug



hat, keine Spur von der Synovialkapsel zeigt und mit einem fettigen Zellgewebe erfüllt ist; bei andern ist die Gelenkpfanne mit einer festen callösen Masse angefüllt; manchmal ist sie, besonders in den ersten Lebensjahren, ziemlich geräumig, rund, elliptisch, oder hat eine für den Schenkelkopf hinlängliche Gröfse, oder ist selbst zu grofs. *Heine* sah einen Fall, wo die ursprüngliche Gelenkhöhle eng oval, drei Linien tief war, und in dem sich der abgeglättete Trochanter minor bewegte. Das *Ligamentum teres* fehlt entweder gänzlich, oder stellt ein Rudiment am Schenkelkopfe dar, in vielen Fällen ist es vorhanden, jedoch bedeutend verlängert, stark abgeplattet, atrophisch, oder in mehrere Bänder getheilt. Die Gelenkkapsel ist meistens unversehrt, hängt manchmal mit der alten Gelenkpfanne noch zusammen, und ist in der Richtung der Luxation oft bedeutend verlängert, hält den Gelenkkopf sehr lose und schlaff an die neue Gelenkpfanne an; sie ist gewöhnlich unter dem rechten Winkel zwischen dem obern Knochenrande und der Gelenkpfanne gebogen und an der betreffenden Stelle häufig verengt, jedoch nicht in dem Grade, dafs eine Reposition des verengten Knochen unmöglich wäre. Gewöhnlich ist die Gelenkkapsel beträchtlich hypertrophisch, fest, verkürzt und sehr verdickt, so dafs sie einer unmittelbaren Reduktion einen bedeutenden Widerstand leisten kann, jedoch wird sie einem hinlänglich lange fortgesetzten und gehörig gesteigerten Einrichtungsversuche nicht widerstehen (*Gerdy*). Manchmal ist die Kapsel zerrissen, schrumpft zusammen, befindet sich zwischen dem Gelenkkopfe und der alten Gelenkpfanne, und um den Gelenkkopf und das Darmbein ist eine neue Gelenkkapsel und bändrige Filamente, welche die Festhaltung des Schenkels an das Darmbein bewirken. Dieser verschiedene Zustand des Schenkelkopfes, des Darmbeins und des bändrigen Apparates hat einen bedeutenden Einfluß auf die Verlängerung oder Verkürzung der Schenkeln und auf das Gehen, Laufen, Springen solcher Individuen. Aber auch der Schenkelknochen selbst ist meistens atrophisch, der Schenkelhals verkürzt und in seiner Form verändert; die Muskeln, die sich um das Gelenk befinden, sind in ihrer Textur verändert, der *Glutaeus minimus* ist entweder atrophisch, ganz zerstört, knorplich,



knöchern oder durch den Schenkelkopf durchbohrt; die Muskeln, die sich ober- und unterhalb der Gelenkhöhle ansetzen, sind alle nach der *Crista ilei* emporgezogen, einige sehr hypertrophisch, besonders der *Glutaeus magnus*, andere in ein fibröszelliges, gelbes, fettartig aussehendes Gewebe umgewandelt, welche sich mit der Gelenkkapsel verbinden und dieselbe verstärken, während die hypertrophischen diese zur Funktion untauglichen Muskeln ersetzen.

b) Diese örtlichen Veränderungen geben Anlaß zur Entstehung zu secundären oder accessorischen Mißbildungen: so wird nach *Gerdy* das Becken, welches durch den Schenkelknochen an den Darmbeinen, d. h. also an einem minder fest widerstehenden Punkte als die Gelenkpfanne, einen Druck erleidet, in der Quere und selbst von vorn nach hinten zusammengedrückt; in diesen beiden Fällen ist die Form des oberen Beckeneinganges beträchtlich verändert. Von der andern Seite werden die Sitzbeinknörren durch die Wirkung der *Musculi gemelli, obturatores et quadrati* nach außen gezogen, indem diese selbst durch das in die Höhe steigen des Schenkelbeins nach oben und vorn gezogen sind. Dieser Umstand bedingt eine namhafte Veränderung des Beckens, welches alsdann einen eigenthümlichen Anblick gewährt, weil die vordere Seite alsdann schräg nach vorn herabsteigt. Der untere Beckenausgang zeigt einen größeren Durchmesser als gewöhnlich. Solche Veränderungen haben auf die Entbindungen einen Einfluß, welche dadurch bald erleichtert, bald erschwert sind. Häufig ist das Darmbein sehr wenig entwickelt, und wenn alsdann nur einseitige Luxation vorhanden ist, so ist auch nur ein Darmbein atrophisch, und es folgt daraus ebenfalls eine Veränderung der Beckeneingänge und selbst eine Verbildung des Schambogens; das Darmbein ist alsdann zurückgedrängt und steht fast vertikal. Dieser Umstand kann auf die Schwangerschaft und auf die Entbindung nachtheilig einwirken, und muß jedenfalls eine Schiefelage des Uterus nach der entgegengesetzten Seite hin bewirken. In Folge dieser angeborenen Luxationen erscheinen noch folgende secundäre Veränderungen:

1. Eine Richtungsveränderung des Gliedes, meistens Rotation



des Fusses nach innen, wiewohl diese keineswegs vorhanden ist. Man trifft nicht selten die Fufsspitzen nach aussen oder gerade nach vorn gerichtet; häufig bemerkt man auch eine veränderte Neigung des Fusses, und derselbe ist nach aussen gerichtet, so dafs Knie und Unterschenkel sich mit denen der andern Seite kreuzen.

2. Verkürzung der Gliedmaße. Sie erfolgt durch das in die Höhe Steigen des Schenkelknochens. Sie ist bei Greisen beträchtlicher als bei jungen Personen, wegen der länger dauernden Einwirkung der Körperlast auf die Hüftgelenkbänder, die dadurch immer mehr verlängert werden. Dennoch ist es klar, dafs das in die Höhe Weichen des Gliedes aufhören mufs, wenn das neue Gelenk nach oben durch einen Knochenrand begrenzt wird, gegen welchen sich der Kopf anstemmen kann.

3. Atrophie des Schenkels und Unterschenkels, welche am entsprechenden Hüftbeine beginnt, und sich auf die übrigen Knochen und Weichtheile des Gliedes verbreitet. Ist die Atrophie so weit gediehen, dafs das Glied nicht mehr zum Gehen dienen kann, so erfolgt eine Anchylose zwischen dem Schenkel und Hüftbeine, wie ich auch einen solchen Fall beobachtete, jedoch ist der Kranke mühsam im Stande zu gehen.

4. Rückgratsverkrümmung. Oft ist das Rückgrat über der kranken Seite stark eingebogen, so dafs eine Hervorragung des Unterleibes daraus erfolgt. Durch eine solche Verkrümmung wird das Gleichgewicht hergestellt (*Gerdy*). Siehe auch meine Krankengeschichte. *Dupuytren* hat in einem Falle eine abnorme Beweglichkeit zwischen Rückgrat und Heiligenbein gesehen.

Die Krümmung der Lenden und die Erhöhung des Beckens nach vorn bei alten oder angeborenen doppelten Luxationen sind nach *Jul. Guérin* die Folge des Hinauftretens der untern Ansatzpunkte der Psoasmuskeln auf die äussere Fläche des Darmbeins. (*Gaz. méd. de Paris* 1836. N. 14.)

### **E. Analogien und Differenzen der angeborenen Schenkel-Luxation von andern Krankheiten.**

Im ersten Abschnitte haben wir die Krankheiten angegeben, mit welchen die angeborenen Verrenkungen verwechselt werden



können. Wir wollen, da die angeborenen Schenkel-Luxationen nicht so selten vorkommen, hier noch Einiges angeben.

*Pravaz* sagt (im *Congr. scientifique*), daß man die *Luxatio congenita femoris* mit einer Luxation in Folge von Erschlaffung des ligamentösen Apparats oder Schiefheit der Beckendirektion verwechselt. Diese Krankheit muß man auch von andern Krankheiten des Hüftgelenkes, als: von einer Luxation, die zufällig von äußerer Gewalt, oder in Folge einer Gelenkrankheit (von der *Luxatio spontanea*), von der einfachen Paralyse der untern Gliedmaßen in Folge von Rückenmarksleiden unterscheiden, welches wir schon angegeben haben.

Die Nichterkenntniß dieser angeborenen Verrenkungen führte zu vielen Mißgriffen in der Behandlung, welcher solche Kranke ausgesetzt wurden. So bemerkt *Dupuytren*, daß er Individuen, mit dieser angeborenen Luxation behaftet, gesehen hat, welche Jahre lang im Bette ruhig zubringen mußten; andere, denen man zahllose Blutegeln, Blasenpflaster, Aetzmittel und besonders die Moxa um die Hüfte herum, jedoch fruchtlos applicirte. — Es wurde auch eine Amme von den trostlosen Eltern ungerechter Weise angeklagt, durch Sorglosigkeit oder aus Rohheit eine zufällige Luxation einem jungen Kinde verursacht zu haben, das ihrer Sorgfalt anvertraut und mit dieser Luxation auf die Welt kam. Nur durch die Erkenntniß dieser angeborenen Luxation konnte *Dupuytren*, mit welcher ein gewisser *Autun* behaftet war, der das Opfer eines abscheulichen Mordes wurde, und dessen Körper verstümmelt und ganz entstellt in einen Sack gestopft wurde und anfangs aller Nachforschungen unbekannt blieb, erkennen, trotz der schrecklichen Verstümmlungen, durch welche der Mörder sein Opfer unkenntlich zu machen hoffte.

Vorzüglich muß man sich bemühen, die einseitige angeborene Schenkel-Luxation von der *Luxatio spontanea consecutiva, seu symptomatica* oder *Coxalgia* zu unterscheiden. Beide Krankheiten haben analoge Erscheinungen, bei beiden ist eine Verkürzung und Abmagerung der afficirten Glied-



masse, eine Rotation derselben nach innen, das Aufsteigen des Schenkelkopfes in die äußere Darmbeingrube und ein beträchtliches Hervortreten des großen Trochanters zu bemerken. Allein beide Krankheiten unterscheiden sich wesentlich von einander durch ihren Ursprung, ihre Natur und ihre Behandlung.

Die angeborenen Schenkel-Luxationen entstehen schon vor oder während der Geburt des Kindes, sie kommen meistens an beiden Schenkeln vor, so daß man annehmen kann, daß unter acht Fällen sich wenigstens sechs befinden, wo die Luxation an beiden Hüften vorhanden ist. Die mit diesem Uebel zur Welt gekommenen Kinder zeigen, ausgenommen jene Fälle, die während der Geburt entstanden sind, an den Hüften durchaus keine entzündlichen Erscheinungen. Man findet da weder eine Anschwellung der Weichgebilde, noch Abszesse, Fistel, Narben, kurz gar keine Erscheinungen, die auf ein entzündliches Leiden des Hüftgelenkes während der Fötusperiode schließen ließen, wohl aber bei genauer Untersuchung findet man schon gleich nach der Geburt die Erscheinungen dieser Verrenkung, als übermäßige Breite der Hüften, Vorsprung der Trochanteren, Schiefheit der Oberschenkel u. s. w. Aber auch in der späteren Zeit, wo die Eltern bei ihren Kindern, wenn sie die ersten Gehversuche anstellen, auf das erschwerte, ermüdende, bei einigen unmögliche Gehen aufmerksam werden, beweist die Anamnese, daß solche Kinder durch ihre ganze Lebenszeit nie an Schmerzen im Knie und am Oberschenkelgelenke litten, daß sie nie daselbst eine entzündliche Anschwellung, fieberhafte Erscheinungen, eine widernatürliche Verlängerung und darauf folgende Verkürzung der Gliedmaßen bemerkten; daß das Kind im Gegentheile am Oberkörper sehr gut aussah und nur die untern Gliedmaßen in demselben Zustande fortblieben, kurz sie bemerkten gar keine Erscheinungen, welche man einer Coxalgie und der darauf eintretenden *Luxatio spontanea* zuschreiben würde. Untersucht man die Hüfte solcher erwachsenen Kinder, so findet man gar keine Narben, Verwachsungen der Haut mit den anliegenden Knochen oder andere Zeichen, die auf eine vorhergegangene *Luxatio spontanea* schließen ließen. Im Gegentheile klagen solche Kranke außer einer Müdig-



keit und Erstarrung der untern Gliedmaßen beim längeren Gehen, weder über Schmerzen an den Hüften oder den Knieen, noch findet man eine Anschwellung um das Hüftgelenk herum, außer jener, die durch die Verschiebung des Schenkelkopfes durch die Muskeln bewirkt wurde. Man findet alle schon oben beschriebenen Erscheinungen, man findet, daß dieselbe Veränderung in der Form an beiden Hüften gleich ist, was bei der *Luxatio spontanea* nicht der Fall ist, oder so selten vorkommt, daß man dies fast als charakteristisches Merkmal der *Luxatio spontanea* gelten lassen kann. Die *Luxatio spontanea* kommt sehr selten auf beiden Seiten vor, und bei der angeborenen Verrenkung hat der Schenkel in den ersten Lebensjahren eine viel freiere active und passive Beweglichkeit, wobei derselbe leichter als bei der *Luxatio spontanea* verlängert werden kann.

Zur bessern Versinnlichung dieser zwei Krankheiten habe ich in der Taf. I. zu den Abbildungen der *Luxatio congenita femoris* Fig. 3, 4, 5 die Abbildungen der *Luxatio spontanea femoris* nach *Edward Ford (Observations on the disease of the Hip joint, London 1794)* neben einander gestellt, indem Fig. 6 das erste Stadium der Coxalgie oder des *Morbus coxarius*, wodurch ein Heraustreten des Schenkelkopfes aus der Pfanne bewerkstelligt wird, und Fig. 7 das zweite Stadium dieser Krankheit zeigt, wo der Schenkelkopf schon aus der Pfanne herausgetreten und luxirt, die Gliedmaße also merklich verkürzt ist. Man sieht auch daselbst in Folge der Entzündung des Hüftgelenkes, Eiterung und Caries, die Narben der Oeffnungen an der Hinterbacke, durch welche sich der Eiter ergossen hatte.

Einige wollen die *Luxatio congenita* nicht annehmen und schreiben die Erscheinungen einer zufälligen, durch äußere Gewalt entstandenen Verrenkung des Oberschenkels zu, welche das Kind in den ersten Lebensmonaten oder in den ersten Lebensjahren in Folge von Stürzen aus der Wiege oder aus den Armen einer Amme, oder durch starkes Ziehen der untern Gliedmaßen, wenn man ein Kind beim Ober- oder Unterschenkel aufhebt, oder beim plötzlichen Fangen am Fusse während eines Falles vom Tische, wie mir ein solcher Fall bekannt ist, erlitten hat. Diese Verren-



kungen können nicht geläugnet werden, allein sie unterscheiden sich doch von den angeborenen, indem die diesen eigenthümliche Erscheinungen, z. B. die Breite der Hüfte, die bogenförmige Krümmung des Wuchses etc. vorhanden, letztere nicht so bald den wachsamen Augen der Mutter entgehen. Sie bemerken am Hüftgelenke eine Anschwellung, das Kind ist sehr unruhig, schreit gewöhnlich bei der Berührung der Schenkeln, beim Tragen, befindet sich am besten, wenn es ruhig im Bette liegt, und man findet die charakteristischen Erscheinungen einer zufälligen Luxation oder einer sich entwickelnden Coxalgie; beide Krankheiten müssen ganz anders als die *Luxatio congenita* behandelt werden, und zur genauern Erkenntniß aller dreien ist vorzüglich auf eine genaue Anamnese zu sehen.

Einige messen die *Luxatio congenita* einer Krankheit von scrophulöser Natur bei, welche während der Schwangerschaft oder auch nach der Geburt die Beeinträchtigung der Ränder der pfannenförmigen Höhle oder die des Kopfes der Schenkelbeine, und folglich die Verschiebung dieser letzteren nach sich gezogen hätte. Es kann wohl die lymphatische Constitution oder das rhachitische Ansehen dieser Meinung Veranlassung und Gewicht geben, doch zeigte es sich in den meisten Fällen, daß die Kinder mit diesem Leiden behaftet gerade entgegengesetzter Constitution waren, daß gar keine Spur von Scrophulosis oder Rhachitis vorhanden war, was auch die anatomische Untersuchung solcher verstorbenen Kranken bewies (*Dupuytren*). Bei der *Luxatio congenita femoris* sind nie Zeichen eines Allgemeinleidens vorhanden.

### F. Die Ursachen

der *Luxatio congenita femoris* haben wir im Anfange dieses Werkes hinlänglich besprochen. Nur das wollen wir noch bemerken, daß *Dupuytren* eine Beobachtung anführt, wo die ursprüngliche Luxation erblich ist (Vorträge über chirurg. Klinik. A. d. Franz. von Dr. *Flies*. Bd. I. pag. 225).



### G. Ueber den Verlauf

der angeborenen Schenkel-Luxation haben wir im ersten Abschnitte und bei der Aufzählung der Erscheinungen der *Luxatio congenita femoris* das Vorzügliche angegeben. Hier mache ich die Bemerkung, daß dergleichen Individuen entweder zeitlebens ihre unteren Gliedmaßen gar nicht gebrauchen können, oder der Gebrauch derselben ist sehr mangelhaft mit einer stärkeren oder geringeren Verschiebung des Schenkelkopfes am Darmbein verbunden, oder sie können ihre Gliedmaßen so gebrauchen, daß man ihnen gar nicht anmerkt, daß sie mit dieser angeborenen Krankheit behaftet sind.

### H. Die Behandlung der angeborenen Verrenkungen des Oberschenkels.

Ehe man die Behandlung der angeborenen Verrenkungen vornimmt, muß man:

1. die möglichste Entstehung dieser Luxation zu erforschen suchen, indem diese entweder eine Behandlung zuläßt, oder jede unternommene Behandlung fruchtlos ist. Dieß gilt vorzüglich von jenen Luxationen, die in Folge der sub 1, 2, 6 angegebenen Ursachen entstanden sind.

2. Man muß die Zeit, wann oder in welcher Fötusperiode diese Luxationen entstanden sind, wenigstens approximative zu bestimmen suchen, denn entstehen sie in einer früheren Fötusperiode, so ist besser, gar nichts zu thun, weil da schon bedeutende Formveränderungen in dem Gelenke vorhanden sind. Sind die angeborenen Luxationen zu Ende der Fötusperiode entstanden, und sind sie erst dann erkannt, wann die Kinder die ersten Versuche zum Gehen machen, so sind sie nicht anders als veraltete Verrenkungen zu betrachten, in welchen theils durch den Entwicklungsproceß, theils in Folge der Entzündung krankhafte Veränderungen am Hüftgelenke eingetreten sind, und auch darnach die Behandlung eingeleitet werden muß.

Werden diese angeborenen Luxationen des



Femur gleich nach der Geburt oder in den ersten Lebensmonaten des Kindes erkannt, so kann man manuelle Reductionsversuche vornehmen, welche auch gelingen können. So wäre dieß bei dem von *Paletta* angeführten Falle möglich gewesen, indem der Schenkelkopf bei dem am 16. Tage nach der Geburt verstorbenen Kinde, welches an einer *Luxatio congenita femoris* litt, rund, von einer festen Kapsel umgeben und die Gelenkpfanne zum Theil mit einer fettartigen Masse erfüllt war.

Die während der Geburt entstandenen Verrenkungen betrachte ich als recente Luxationen, und wenn sie gleich oder kurze Zeit nach der Geburt erkannt werden, ehe sich noch die Entzündung entwickelt, so können sie eingerichtet werden. Doch muß ich hier bemerken, daß so schwer die Verrenkungen des Oberschenkels bei Erwachsenen einzurichten sind, dieselben mit noch viel größeren Schwierigkeiten bei Kindern verbunden sind, nicht deswegen, weil bei neugeborenen Kindern die Contraction der Muskeln bedeutend ist und sich der Gelenkkopf an die äußere Fläche der Gelenkpfanne anstemmt, gleichsam an den Pfannenrand anhakt; sondern

1. weil die Kraft der Ex- und Contraextension schwer zu bemessen ist, indem oft bei der Einrichtung stärker gezogen wird als es nothwendig ist und eine bedeutende subcutane Zerreißung des Zellgewebes, der Muskeln und Gefäße bewirkt werden kann. 2. Weil man oft zu spät die Reposition vornimmt, indem bedeutende Veränderungen in der Gelenkpfanne eingetreten und der Gelenkkopf seine vollkommene Form verliert oder gar mannigfache Verunstaltungen annimmt, außerdem durch den Entzündungsprozeß im kleinen Cyclus, durch neues filamentöses Gewebe, durch die Sehnen und Muskeln an seiner neuen Stelle festgehalten wird, und endlich 3. weil man bei den Reduktionsversuchen sehr leicht in Gefahr kommt, den Schenkelkopf nahe an seiner Epiphyse zu brechen, wenigstens wie dieß Versuche am Cadaver lehren. Da vernimmt man ein eigenthümliches Knacken, man kann den Schenkel nach allen Richtungen bewegen und drehen, ohne daß der Kopf in seiner normalen Lage ist. — Um dieses zu verhüten,



ist die öftere künstliche Bildung von Luxationen am kindlichen Cadaver und die Einübung zur Reposition sehr empfehlenswerth.

Ist ein Kind mittelst instrumentaler Hülfe zur Welt befördert, ist es mit Anschwellungen an einzelnen Theilen, besonders an den Gelenken, Blutunterlaufungen, Quetschungen behaftet, so soll man diese nicht bloß als solche behandeln, sondern immer auf das Gelenk Rücksicht nehmen, dieses genau untersuchen, dann auf die Achsenrichtung, auf die Stellung, auf die freien Bewegungen des Gliedes sein Augenmerk richten. Es muß daher, wenn eine Verrenkung des Schenkels da seyn sollte, durch kalte Ueberschläge oder von Oxycrat oder von Bleiwasserfomenten oder mit Compressen, die in kaltes Wasser, in welchem sich gleiche Theile von Essig und Weingeist befinden, getaucht sind, die Anschwellung gehoben, und dann die Reposition verübt werden.

Ist eine frisch entstandene Luxation des Oberschenkels bei neugeborenen Kindern, welche meistens nach hinten und oben Statt findet, einzurichten, welche Einrichtung man auch bei den angeborenen Luxationen versuchen kann, wenn dieselben nur nicht lange während der Fötusperiode bestanden und nicht bedeutende Veränderungen, Bildungsfehler oder Mißbildungen in den den Gelenkapparat constituirenden Theilen eingetreten sind, so kann die Einrichtung ohne oder mit einer Ausstreckung des Gliedes verrichtet werden. Ohne Ausdehnung des verrenkten Schenkels verrichtet man sie folgendermaßen: indem das Kind auf einem Tische entweder mit dem Rücken oder noch besser auf der gesunden Seite liegt, in welcher Lage es durch einen Gehülfen erhalten wird; hierauf faßt der Wundarzt den kranken Schenkel und treibt oder bewegt den luxirten Knochen in einer horizontalen kreisförmigen Richtung von hinten nach vorn und aufwärts um das *Os ilium* herum, wo nach einer oder mehrmaliger kreisförmigen Bewegung der Kopf in die Gelenkpfanne hineinglitscht. Jedoch muß man vorsichtig dabei umgehen, sonst bricht man leicht den Knochen. *Paulus* will durch plötzliches Beugen des Schenkels, dann Ausstrecken



und nach Auswärtsdrehen bei jungen Kindern die Einrichtung des luxirten Oberschenkels bewirken.

Ist auf diese Weise die Einrichtung nicht gelungen; so kann man sie bei neu gebornen Kindern oder in den ersten Lebensmonaten des Kindes mit einer Ausdehnung des verrenkten Gliedes vornehmen. Das Kind hat die horizontale Rückenlage, ein Gehülfe fixirt das Becken des Kindes und ein anderer dehnt den im Knie gebogenen Schenkel, indem er mit der einen Hand den Unterschenkel, mit der andern den Oberschenkel nahe am Knie fest hält, langsam schief von unten nach aufwärts aus, und indem solches geschieht, drückt und rotirt der Wundarzt den nach einwärts gedrehten Schenkel nach auswärts, und den Schenkelkopf in die Gelenkpfanne hinein. Die hergestellte normale Lage der Gliedmaße, die freie Ausübung ihrer Bewegungen, deutet auf die gelungene Einrichtung. Ist die angeborene Verrenkung auf beiden Seiten, und ist die Einrichtung auf der einen Seite gelungen, so versuche man sie auf der andern Seite. Manchmal gelingt die Einrichtung bloß auf der einen Seite, indem auf der andern Seite schon bedeutende Formveränderungen des Schenkelkopfes und der Gelenkpfanne Statt gefunden haben. Ist die Einrichtung gelungen, so kann man das Hüftgelenk mit verdünntem *Eau de Cologne* oder Branntwein, oder einer Mischung von Branntwein und Essig öfters des Tags waschen. Besondere Aufmerksamkeit schenke man aber der Einwicklung des Kindes in die Bettdecken, bei der Reinigung desselben, wie wir es schon erwähnten.

### **I. Behandlung der angeborenen Verrenkungen in den späteren Lebensjahren des Individuums.**

Hat man eine angeborene Verrenkung des Oberschenkels in den spätern Lebensjahren, im 3ten, 4ten, 8ten, 10ten, 15ten etc. Jahre des Individuums zu behandeln, so muß, ehe man nur auf irgend eine Behandlung denkt, 1. die Beschaffenheit der den Gelenkapparat zusammensetzenden harten und weichen Gebilde erforscht werden. 2. In welchem Lebensjahre sich das Individuum befindet, und von welcher Constitution es ist, ob es einen vulne-



rablen Habitus hat oder nicht? und endlich 3. in welcher Lage sich das kranke Individuum befindet.

Ist das zu behandelnde Individuum jung, z. B. vom 3ten bis zum 8ten Lebensjahre, so muß man am ersten auf sein Gehen Rücksicht nehmen, ob dieses sehr erschwert oder mühsam oder gar nicht gestattet, oder mit wenigen Beschwerden verbunden ist; ob man beim Gehen eine bedeutende Beweglichkeit und Verschiebung des Schenkelkopfes wahrnimmt, oder ob diese gering ist; ob man bei der Rückenlage des Individuums eine bedeutende Verlängerung des Schenkels bei seiner Extension wahrnimmt oder nicht, ob man einen Gelenkkopf deutlich fühlen kann oder nicht, und ob etwa um den Gelenkkopf ein fester Rand, ein Knochenwall durch die Muskulatur zu fühlen ist oder nicht. Ist das Gehen nicht erschwert, bemerkt man beim Gehen keine bedeutende Beweglichkeit, ein Auf- und Absteigen des Gelenkkopfes am *Ossitium*, ist die Verlängerung des Schenkels bloß scheinbar, eine bedeutende Contraktion der Muskeln vorhanden, fühlt man einen festen harten Wall um den Schenkelkopf herum, so unterlasse man jede Behandlung und somit alle Einrichtungsversuche. Je älter das Individuum ist, z. B. im 10ten, 15—20sten Lebensjahre, oder ist es von lymphatischer Constitution, vulnerablem Habitus, befindet es sich in mißlichen Umständen, hat es um seinen Lebensunterhalt zu sorgen, so sey man nicht zu voreilig mit der Behandlung. Denn unter solchen Umständen, besonders wenn nur eine größere Festigkeit, ein stärkerer Zusammenhang des Schenkelkopfes mit dem Darmbein vorhanden ist, wenn das Individuum ziemlich gut den Schenkel gebrauchen kann, wenn die neu gebildete Gelenkhöhle ziemlich tief ist und den Gelenkkopf aufnimmt, wenn der neu gebildete bändrige Apparat kurz, fest, und gut den Gelenkkopf an das Darmbein fixirt, welches Alles nur langsam durch Entwicklung eines Entzündungsprocesses im kleinen Cyclus entstanden, ist es gerathener das von der Natur begonnene Werk, nämlich Herstellung der größtmöglichen Brauchbarkeit des verrenkten Gliedes nicht zu stören, es ist gerathener solche Fälle der Selbsthülfe der Natur zu überlassen, — besonders wenn man vorher vergeblich behutsame und schonende Versuche zur Reposition



gemacht hat, — denn sie allein weiß am besten den Schaden im Organismus auszugleichen, zu verbessern oder zu heben, sie ist die *Νούσων φύσις ἰητροί*, sie stellt nach längerer Zeit beinahe eine vollkommene Bewegung und Brauchbarkeit des Gliedes ein, wie dies auch bei veralteten nicht reponirten Luxationen der Fall ist, sie trotz allen künstlichen Versuchen und Apparaten und stört man sie dabei in ihrem Heilbestreben, so rächt sie sich oft fürchterlich an dem leidenden Theile durch Erscheinungen, welche den ganzen Organismus in Mitleidenschaft ziehen; denn die Natur läßt sich so wenig in der Medizin wie auch in der Chirurgie keine Gesetze vorschreiben, sie berücksichtigt nicht die Zeit der Heilung, bei ihr geschieht nichts langsam, nichts schnell (wie man manche Heilung durch Kunst erzielen will), sondern auf eine sichere und dem Organismus anpassende Weise; denn die Natur thut gewöhnlich überall eher zu viel als zu wenig. Dies bestätigt die tägliche Erfahrung.

Besteht also eine angeborene Luxation durch 15, 20 — 30 Jahre, hat der Schenkel in der abnormen Lage seine gehörige Beweglichkeit und eigene Kraft erhalten, indem selben das Individuum ziemlich gut gebrauchen kann, so ist es besser die Einrichtung nicht mehr zu versuchen, weil sich da schon ein widernatürliches ziemlich gut beschaffenes Gelenk gebildet hat, weil bei der Reduktion die Muskeln, Bänder und Gelenkkapsel, Nerven und Gefäße bedeutende Hindernisse bewirken, welche sehr schwer zu beseitigen sind, wobei dann leicht eine heftige Entzündung, Brand und der Tod herbeigeführt wird; und wenn auch diese Uebelstände nicht eintreten, so lehrt die anatomische Beschaffenheit solcher Gelenke, daß, wenn auch der mannigfach verunstaltete Gelenkkopf in seine normale Lage gebracht wurde, die verlassene Gelenkhöhle durch die Länge der Zeit so verändert war, daß sie denselben nicht mehr aufnehmen und erhalten konnte, und daß man dergleichen Individuen durch die Kunst krüppelhafter gemacht hat, als sie es schon waren. *Heine* hatte bei elf Fällen von *Luxatio congenita femoris* seinen Reduktionsapparat, den er zur Heilung der *Luxatio spontanea* gebrauchte, ohne günstige Resultate angewendet; und *Cruveilhier* in seiner *Anatomie pa-*



*thologique, Livrais. 28 et 29*, sagt sehr gut: „Ein neues Gelenk ist, auch wenn es angeboren ist, doch eigentlich nur ein zufällig entstandenes; denn es ist die Folge einer angeborenen Luxation, welche doch durch irgend eine gewaltsame Einwirkung auf den Fötus noch innerhalb des Uterus entsanden seyn muß, denn ein Druck auf den Fötus ausgeübt, ist für diesen doch auch nur eine äußere Gewalt. Aus dieser Identität der organischen Bedingungen bei der angeborenen und erworbenen Luxation folgt, daß eine Reposition des Schenkelkopfes in seine frühere Höhle bei beiden Arten gleiche Schwierigkeiten bietet, und es ist wohl von den orthopädischen Behandlungen der *Luxatio congenita femoris* eben so wenig zu halten, als von den Repositionsversuchen zur Einrichtung einer alten Luxation.“ Diefes ist nach meiner Meinung vorzüglich der Fall bei der angegebenen Beschaffenheit der *Luxatio congenita femoris*.

Ist die angeborene Luxation bloß auf einer Seite, und ist der Schenkelkopf an das Darmbein ziemlich gut fixirt, so daß keine bedeutende Beweglichkeit und Verschiebung des Schenkelkopfes am Darmbeine Statt findet, so pflegen die Kranken, wie schon gesagt, den gesunden Schenkel im Knie zu beugen, wodurch derselbe verkürzt und eine gleiche Länge mit dem luxirten Schenkel erhält, wodurch dieser beim Gehen mit der ganzen Sohle auf den Boden auftritt, und das Gehen sehr erleichtert wird. In der Folge der Zeit entwickelt sich eine bleibende Contraktion in den Muskeln des Oberschenkels, so daß dann dem Kranken immerwährend der Schenkel in einem stumpfen Winkel gebeugt bleibt. Hier mache ich die Tenotomisten aufmerksam, ja nicht voreilig die Beugemuskeln des Unterschenkels zu durchschneiden, indem man nach der Durchschneidung dieser Sehnen und Geraderichtung des Schenkels dem Kranken keinen Nutzen, sondern einen bedeutenden Nachtheil zufügt. Denn, wie ich mich in einem solchen Falle überzeugte, konnte ein solcher Kranke, der an einer angeborenen *Luxatio femoris sinistri* leidet, die für eine *Luxatio spontanea* gehalten wurde, und wobei man am gesunden, jedoch im Kniegelenke gebeugten Schenkel die Tenotomie machte, nach Geraderichtung des rechten Schenkels nur mittelst zwei Krücken gehen, nachdem



er Jahre lang zuvor ohne Krücken herumging. — Es gibt aber auch andere Fälle, wo bei der *Luxatio femoris congenita* auf der einen Seite der gesunde Schenkel im Knie nicht gebeugt, und der Kranke bei gut beschaffenem neu gebildeten Gelenke mit den Fußspitzen des kranken Fußes auftreten muß, wodurch er beim langen Gehen einen drückenden, brennenden, manchmal stechenden Schmerz empfindet, er ermüdet bald beim Gehen und ein starker Schweiß deckt seinen Körper. Hier lasse ich solchen Patienten sogenannte Stöckelschuhe machen, oder Schuhe mit erhöhten Absätzen aus Kork- oder Lindenholz, wodurch das Gehen sehr erleichtert wird. Der Absatz muß so hoch seyn, als die Ferse vom Boden absteht,  $1\frac{1}{2}$ —2 Zoll hoch.

Ist das zu behandelnde Individuum jung, geht es mit einer solchen angeborenen Schenkel-Luxation sehr mühsam, unsicher, sind die den neuen Gelenkapparat zusammensetzenden Weichtheile sehr schlaff, bedeutend verlängert, ist das Hinken von auffallendem Schwanken des Rumpfes begleitet, kann der Schenkel bei der horizontalen Rückenlage bedeutend verlängert, stark hin- und hergeschoben werden, fühlt man den Schenkelkopf nahe am Darmbeinkamme, oder gleitet er in einer Rinne, die er sich an der äußern Fläche des Darmbeins gebildet hat, ist die neue Gelenkhöhle sehr unvollkommen, ist kein knorpliger oder knöcherner Rand zu fühlen, so ist die Behandlung doppelt, entweder a) palliativ oder b) radical.

#### a) Palliative Behandlung der angeborenen Schenkel-Luxationen.

Diese findet Statt:

1. Bei den sub. 1, 2 und 6 im ersten Abschnitte angegebenen Ursachen.
2. Bei längerer Zeit nach der Geburt des Individuums bestandener Schenkel-Luxation.



3. Bei bedeutender Beweglichkeit und Verschiebung des Schenkelkopfes an der äußern Fläche des Darmbeines während des Gehens.

4. Bei Individuen von lymphatischer Constitution, scrophulösem, rhachitischen Ansehen; bei Individuen, die um ihren Lebensunterhalt zu sorgen haben, und deren Profession so beschaffen ist, daß sie dieselbe sitzend ausüben können.

5. Bei Individuen, wo man eine bedeutende Verbildung des Gelenkkopfes, ein theilweises oder gänzlichcs Mangeln der Gelenkhöhle, bedeutende Verlängerung der Gelenkkapsel und der Bänder, so wie wo man eine fibröse oder fettartige Umwandlung der meisten um das Schenkelgelenk befindlichen Muskeln vermuthet.

In solchen Fällen muß man, wie auch *Dupuytren* es empfiehlt, die Schwere des Körpers so wenig als möglich auf das Gelenk, welchem eine Höhle fehlt, auffallen lassen und die Wirkung der Muskeln auf das Schenkelbein, das nichts zurück hält, um sich längs der äußern Darmbeingrube zu erheben, verhindern suchen. Die Ruhe ist daher das Hauptmittel, das Aufsteigen der Schenkelköpfe bis gegen das Darmbein zu verhindern und die Rückenlage, vorzüglich aber die sitzende Stellung für den ruhenden Körper die passendste, weil bei ihr das Gewicht des Oberkörpers nicht mehr auf die Hüftgelenke, sondern auf die Tuberositäten des Sitzbeines auffalle. Aus diesen Gründen müsse man solchen Personen rathen, einen Beruf zu erlernen, welchen sie sitzend ausüben können, z. B. das Uhrmacher-, Schneider- oder Schuster-Handwerk.

Da man aber dergleichen Kranke nicht durch ihr ganzes Leben zu einer absoluten Ruhe verurtheilen kann, indem sie durch die Unthätigkeit des Muskelsystems stark von Kräften kommen, so hatte *Dupuytren* zwei Mittel erdacht, um für solche Personen die Nachtheile, welche beim Stehen, beim Gehen und andern Anstrengungen entstehen können, zu verhüten oder doch zu vermindern. Das erste besteht in dem täglichen Gebrauche, außer der Zeit der Schweißse und der Menstruation von den fortgesetzten wiederholten Bädern des ganzen Körpers mit Einschluss des Kopfes, den man mit Wachstaffet einhüllt, im kalten einfachen oder gesal-



zenen Wasser, von 3 bis 15 Minuten langer Dauer. Diese Bäder haben zur Wirkung, die um das abnorme Gelenk herumliegenden Theile zu stärken, und dafs sie, indem sie eine gröfsere Contraction in diesen Theilen hervorrufen, ihren Widerstand vermehren, sich der aufsteigenden Bewegung der Schenkelköpfe widersetzen. Wir unterstützen dabei das Naturheilbestreben, dem luxirten Gelenke eine möglichst grofse Festigkeit und Brauchbarkeit zu geben. Nebst diesen Bädern eignen sich nach meiner Erfahrung der örtliche Gebrauch tonischer und stärkender Douchen, dann der Wellenschlag, die Douche, Trauf-, Sturz- und Regentbäder mit Eiswasser, wodurch eine mechanische Erschütterung der Nerven, eine Compression und Zusammenziehung der weichen Theile um die Gelenkhöhle, hierauf ein gröfserer Zuflufs der Säfte zu den Muskeln bewirkt, wodurch sie hypertrophisch, zu ihren Funktionen tauglicher werden, und den die Gelenkverbindungen befestigenden Geweben mehr Kraft und Widerstandsfähigkeit ertheilt wird. Nebst dem thaten mir noch die Einreibungen der ganzen untern Extremitäten mit dem *Unguentum nervinum*, *Linimentum saponato-camphoratum*, *Balsamum vitae Hoffmanni*, *Aqua aromatica spirituosa* sehr gute Dienste. Die Einreibungen geschahen Anfangs einmal des Tags, später alle drei Stunden. Durch dieselben wurde die Schwäche der Extremitäten bedeutend gemindert, und da die Zufuhr der Säfte theils durch das Reiben, theils durch die aromatischen Bestandtheile dieser Mittel zu den Gliedmassen befördert wurde, so nahmen die atrophischen Weichtheile nicht nur an Volumen, sondern auch an Kraft bedeutend zu. In einem exquisiten Falle von angeborener Schenkel-Luxation wendete ich zuerst an dem einen Schenkel ein thalergrofses Cantharidenpflaster an der Hinterbacke in der Gegend des Schenkelkopfes an, und unterhielt die Eiterung durch drei Wochen mit einer Salbe *e pulvere frond. Sabinae*, in der Absicht, um in der Tiefe einen regeren Entzündungsprocefs hervorzurufen, und dadurch eine gröfsere Festigkeit der um den Gelenkapparat befindlichen Weichtheile zu ertheilen, und der Erfolg war sehr günstig, so dafs ich nach zwei Monaten dasselbe Verfahren auf der andern Seite einleitete. Hierauf wurde die Douche in Anwendung gezogen, und der Erfolg ist so gut



ausgefallen, daß das Mädchen, welches im vierten Lebensjahre kaum gehen konnte, jetzt im siebenten Jahre mit Hülfe eines Stockes und erhöhten Absätzen an den Schuhen leicht und ziemlich weit gehen kann. Nebst diesen äußerlichen Mitteln wende ich noch den Gebrauch der Roborantia, als: *Centaureum minus*, *Trifolium fibrinum*, *Lignum Quassiae*, *Folia et cortices nucum juglandum virides*, *Lichen islandicus et parietinus*, *Cortex Chinae regiae* und die Eisenmittel an, unter letzteren vorzüglich die *Tinctura nervino-tonica Bestuschefii*, die *Flores salis ammoniaci martiales* und das *Ferrum jodatum*, dann das Klausner Stahlwasser bei Gleichenberg. Besonders eignen sich diese bei Individuen von schlaffer Constitution, blassem leucophlegmatischen Aussehen, die nebst dem örtlichen Leiden große Neigung zur *Chlorose* haben, welche bei der sitzenden Lebensart solcher weiblichen Individuen sehr leicht eintritt.

Das zweite von *Dupuytren* empfohlene Mittel besteht in dem Gebrauche, wenigstens während des Tages, eines Gürtels, der das Becken umschliesst, die großen Trochanteren in sich aufnimmt und sie in einer bestimmten Höhe festhält, wodurch aus diesen abnorm befestigten Theilen ein festeres Ganze gemacht, und die beständig schwankende Bewegung des Oberkörpers auf den ausser ihrer Höhle liegenden Gelenkköpfen verhindert wird. Zur Erfüllung dieser Anzeigen muß der Gürtel nach gewissen Regeln eingerichtet werden. Er muß denjenigen Theil des Beckens, welcher zwischen der *Crista ilei* und dem großen Trochanter sich befindet, einnehmen und ausfüllen, und folglich je nach dem Alter und der Grösse der Individuen 3 — 4 Querfinger breit seyn. Er muß mit Baumwolle oder Pferdehaaren gut ausgepolstert und mit Hirschleder überzogen seyn, damit er die Theile, auf welche er zu liegen kommt, nicht verwundet, und muß endlich auf jeder Seite und zwar an der innern Fläche und nach seinem untern Rande hin mit engen und beträchtlichen Vertiefungen versehen werden, um die Trochanteren aufzunehmen und zurück zu halten, ohne sie im Ganzen zu umfassen. An dessen Ende sind Schnallen und Riemen, die nach hinten gerichtet sind und zur Befestigung des Beckens dienen. Breite, gepolsterte und mit Leder überzogene



Riemen, die an den beiden Sitzbeinhöckern vorzüglich breit und ausgehöhlt sind, gehen um die Oberschenkel herum, und dienen zur Befestigung des Gürtels, so daß er in einer beständigen Höhe erhalten, und den bestimmten Raum nicht verlassen kann. Durch diese Mittel sind zwar die Beschwerden der angeborenen Schenkel-Luxation nicht gehoben, aber ihrer Zunahme eine Grenze gesetzt, und ihre üblen Wirkungen bedeutend vermindert. Kranke, die der Gegenwart des Gürtels, wegen des Druckes, den er verursachte, überdrüssig waren und ihn bei Seite legten, waren bald genöthigt, ihn wieder anzulegen, weil sie ohne denselben weder Festigkeit in den Hüften noch Sicherheit in dem Gange hatten. — Ich habe bisher noch keinen Fall beobachtet, wo ich von dem *Dupuytren*-schen Gürtel Gebrauch gemacht hätte, würde aber statt einen mit Haaren ausgepolsterten und mit Hirschleder überzogenen Gürtel mir einen von Kautschuk anfertigen lassen, welcher meines Erachtens viel leichter an das Becken angepaßt werden kann und die Bewegungen der Gliedmassen bedeutend unterstützt.

#### b) Radikale Heilung der angeborenen Schenkel-Luxationen.

Man begnügte sich jedoch keineswegs mit der Anwendung der erst angegebenen Palliativmittel, sondern man suchte die Einrichtung dieser angeborenen Luxationen in den späteren Lebensjahren des Individuums zu bewirken, wozu man verschiedene sinnreiche Reductions-Apparate, Binden und andere Mittel in Anwendung brachte. In dieser Beziehung hat zuerst *Humbert* die Möglichkeit einer Reposition wissenschaftlich begründet, und Versuche angestellt, um eine Heilung der angeborenen Schenkel-Luxationen zu bewerkstelligen; allein die wirkliche Ausführung dieser Idee von *Humbert* durch eine lange fortgesetzte Ausdehnung und Fixirung des Schenkels die Reduction bewerkstelliget zu haben, nimmt *Pravaz* in Anspruch, obwohl *Caillard-Billonnière* (in seiner *Diss. sur les luxat. origin.*) *H. Lafond* und *Duval* anführt, daß diese zwei Aerzte den glücklichen Gedanken hatten, in ihrer orthopädischen Anstalt zu Chaillot, bei einem an beiden Seiten mit diesem Fehler behafteten 8—9jährigen Mädchen die per-



manente Extension zu bewirken. Ausser den genannten haben noch *Guérin* und in Deutschland *Heine* die Einrichtung solcher angeborenen Luxationen zu bewerkstelligen gesucht.

Obwohl ich mich über die Entstehung dieser Luxationen, über die Beschaffenheit der den Gelenkapparat zusammensetzenden Theile und über den Zustand des Schenkelkopfes und der primitiven Gelenkhöhle hinlänglich ausgesprochen habe, und solche Reductionsversuche mit bedeutenden Hindernissen von Seite der Muskeln, Nerven, Bänder, Gelenkkapseln, dann der Gelenktheile als: Schenkelkopf und Gelenkhöhle, mit grosser Gefahr verbunden sind, so läßt sich doch bei frühzeitiger Erkenntniß der Krankheit und zeitlich vorgenommenen Reductionsversuchen, an einer Möglichkeit einer Reduction und eines glücklichen Erfolges nicht zweifeln; — obgleich die bis jetzt hierüber bekannten Beobachtungen die wirklich erfolgte Einrichtung nicht unumstößlich beweisen, indem die bewirkte Verlängerung der Extremität und das geringere Hinken vielleicht durch Verschiebung des Beckens oder Lagerung des Kopfes in die *Fossa ischiadica* bedingt war.

Um ein bestimmtes Urtheil über die gelungene Heilung solcher angeborenen Luxationen fällen zu können, muß man viele dergleichen als geheilt angegebene Fälle auch in späterer Zeit zu beobachten Gelegenheit haben, man muß überzeugt seyn, daß durch die bewirkte Extension und Einrichtung der Knochen wirklich in seiner normalen Gelenkhöhle ist und bleibt; jedoch man muß auch genau wissen, welche Individuen mit einer solchen angeborenen Luxation, zur Behandlung mittelst instrumentaler Hülfe sich eignen oder nicht? und da muß man vorzüglich auf die Zeit der Entstehung und der möglichen Ursachen dieser Luxation Rücksicht nehmen, ob sie nämlich während der Schwangerschaft oder der Geburt entstanden, und wie lange sie dauern; ob mit einer Leichtigkeit oder Schwierigkeit das Glied verlängert werden kann oder nicht; wie der Zustand der Gelenkoberflächen des Gelenkkopfes und der Gelenkhöhle am Darmbein beschaffen ist, ob an letzterer nicht etwa ein entwickelter Knochenrand schon vorhanden ist, und ob etwa noch die normale Gelenkhöhle besteht oder durch die Länge der Zeit ganz verbildet ist; ob die zusammengedrückten



Muskeln noch fähig werden, nach gemachter Reduction ihre Function zu erfüllen, oder ob dieß nicht möglich seyn wird, wegen ihrer Umwandlung in ein fibrös-fettiges Gewebe, und ob die noch vorhandenen hypertrophischen Muskeln einen großen Widerstand bei der Ausdehnung leisten werden oder nicht, und endlich wie viel Kraft man durch Maschinen anwenden muß, um genau bestimmen zu können, welche Fälle von angeborenen Schenkel-Luxationen sich selbst überlassen werden müssen, bei welchen Fällen Reductionsversuche angestellt oder die subcutane Durchschneidung der Muskeln vorgenommen werden kann.

Aus dem früher Gesagten erhellet, daß sich jene Fälle von angeborener Schenkel-Luxation zur Einrichtung am besten eignen, deren Dauer nicht lange, die normale Gelenkhöhle und der Gelenkkopf wenig oder gar nicht verändert, und ein sehr unvollkommenes widernatürliches Gelenk von der Natur gebildet worden ist; wo die Muskeln in ihrer Textur wenig verändert und diese so wie die verlängerten Bänder und Gelenkkapseln keine bedeutenden Hindernisse bei der Reduction darbieten. *Pravaz* will selbst in den Fällen, wo die Gelenkhöhle ganz fehlen sollte, den Schenkelknochen nach unten und vorn auf die äußere und obere Seite der Schamgrube luxiren. Dadurch würde das Hinken weniger stark und die Mißbildung nicht so beträchtlich seyn.

Wenn sich aber auch ein Individuum mit einer angeborenen Schenkel-Luxation, dessen widernatürliches Gelenk sich in dem angegebenen Zustande befindet, einer Behandlung unterwerfen will, so sind, ehe man die Reductionsversuche vornimmt, gewisse Bedingungen nothwendig, nämlich:

1. Daß das zu behandelnde Individuum außer seinem angeborenen Uebel durchaus gesund sey; daß es nicht zur *Scrophulosis*, *Rhachitis*, *Chlorosis*, *Tuberculosis* geneigt sey oder wirklich daran leide; daß es nicht zu rheumatischen Affectionen ge-



neigt oder häufig am Rheumatismus gelitten hat; und daß man einen normalen Entzündungsproceß vermuthen kann.

2. Von Seite des Individuums muß man die größte Geduld, Gehorsam, ein ruhiges Verhalten und Ausdauer in der Behandlung voraussetzen. Man spanne auch die Eitelkeit der Kranken an, und sage ihnen, daß wenn sie sich in Alles gehörig fügen, sie möglicher Weise ihre Glieder gut gebrauchen werden können.

3. Endlich muß man berücksichtigen ehe man sich in eine Behandlung einläßt, daß alle dazu nöthigen Sachen und Apparate herbeigeschafft werden können. — Merkt man, daß der Kranke nicht im Stande ist, alles Nöthige herbeizuschaffen, daß der Kranke sich selbst sein tägliches Brot verdienen muß, und durch Liegen im Bette in seinem Broterwerbe gehemmt ist, so unternehme man nicht die Behandlung, denn sonst ist man in Gefahr mitten in der Behandlung stehen zu bleiben, und sich der übelsten Reden auszusetzen. Wenn arme Kranke mit dieser angeborenen Luxation um Hülfe ansprechen, so ist es gerathener, daß man die Palliativmittel bei ihnen anwendet.

4. Wenn man nun so weit gekommen ist, daß man eine radicale Behandlung unternehmen kann, so muß derselben eine Vorbereitungskur vorangehen, durch welche eine fortschreitende Verlängerung des Gliedes und der Muskeln herbeigeführt und das Hinderniß, welches etwa die Weichtheile bei der Reduction bilden, durch lang fortgesetzte Ausdehnung überwunden werde. Doch müssen diese Repositionsversuche langsam und ohne Anwendung starker Gewalt gemacht werden, und wenn man nach einer oder mehreren Wochen weder eine beträchtliche Verlängerung noch Beweglichkeit erlangt hat, so stehe man von der Reposition ganz ab, weil sich in diesem Falle zwischen dem Schenkelkopfe und den benachbarten Theilen starke Adhärenzen gebildet haben. Einigermassen könnte man dem Uebelstande steuern, durch die subcutane Durchschneidung der durch die mechanische Extension nicht hinlänglich verlängerten Muskeln und Bänder.

5. Bei doppelt congenitalen Luxationen sollen die Repositionsversuche zuerst an einem Schenkel verübt werden, und wenn daselbst die Einrichtung gelungen, so versuche man dasselbe Verfahren an der andern Extremität.



6. In Beziehung auf die Einrichtung ist eine starke Abduction mit einem methodischen Druck auf den Trochanter (*Pravaz*), wobei auch durch Handgriffe die Reduction erleichtert und bewirkt wird, einer einfachen und dauernden Ausdehnung den verkürzten Muskeln und Bändern vorzuziehen.

7. Ist die Einrichtung gelungen, so ist, um den Erfolg derselben zu sichern, eine Nachbehandlung nothwendig, welche die Reduction zu befestigen strebt, wobei man jedoch eigene Vorrichtungen anwenden muß, damit das Glied mancherlei Bewegungen ausführen kann, wodurch die Verlängerung der nicht durchschnittenen Muskeln und Bänder gesichert, die Enden der etwa durchschnittenen von einander entfernt und die Gelenkflächen in Berührung erhalten werden, wobei jedoch der Körper in Ruhe bleiben muß (*Guérin, Pravaz*).

Das einzige klare und deutliche Zeichen, daß der Schenkelkopf zurückgebracht sey, gibt uns das Gefühl, doch bleibt mehr oder weniger, selbst in den glücklichsten Fällen, ein geringes Hinken zurück (*Pravaz*).

Für den Fall, daß die Einrichtung durchaus nicht gelingt, sucht *Guérin* die Bedingungen einer neuen Gelenkbildung zu setzen, indem die Gelenkkapsel unter der Haut scarificirt wird, damit das verrenkte Glied mit dem Darmbein in unmittelbare Berührung gebracht werde, und so die Veranlassung zu einem neuen Entzündungs-Process und Bildung eines neuen Gelenkes gegeben wird.

Die Reductions-Apparate, um durch eine andauernde Ausdehnung und Fixirung des Schenkels die angeborenen Luxationen einzurichten, welche *Duval, Jalade Lafont, Humbert, Pravaz* und *Guérin* anwendeten, bestehen darin, daß ein fester Gürtel, der an seiner innern Fläche gut gefüttert und genau an das Becken des zu behandelnden Individuums anpaßt, angefertigt und daher für jeden speziellen Fall eigens gemacht werde; damit dieß leichter Statt findet, kann man das Becken des zu Behandelnden in Gyps abformen, und nach dieser Form den Gürtel anfertigen lassen, wo er dann genau anpaßt. Dieser Gürtel ist dem *Dupuytren'schen* ähnlich, nur muß er in der Gegend der Trochan-



teren etwas breiter seyn, damit er die Schenkelbeine nach abwärts dränge, und seine Schenkelriemen müssen breit und gut ausgepolstert seyn. Damit man mittelst dieses Gürtels die Contraextension bewirken könne, müssen zu beiden Seiten starke Riemen angebracht werden, welche an die Seitenränder des Bettes an den da befindlichen Schnallen befestigt werden können; oder es müssen am obern Rande des Gürtels in gleicher Entfernung von einander vier Riemen befestigt werden, so daß zwei an der vordern Seite, die andern zwei an der hintern Seite des Rumpfes nach aufwärts gehen, und am obern Theile des Streckbettes befestigt werden, wodurch das Becken festgehalten wird. Nachdem nun das Becken an dem Streckbette befestigt, werden zur Ausdehnung am Oberschenkel, Unterschenkel und zwar oberhalb der Wade und über den Knöcheln breite, an der innern Seite gut ausgepolsterte und an der äußern Seite mit starkem Leder überzogene und mit Schnallen versehene Riemen angelegt. An der Seite dieser Riemen befinden sich starke eiserne Schnallen, an welche auf jeder Seite ein langer Riemen angeschnallt wird, deren beide Enden mit einer Schnur verbunden, welche über eine Rolle geht und an welche man langsam immer schwerere Gewichte anhängt, wodurch ein langsamer Zug ausgeübt wird, oder die Schnur befindet sich an einer am Bette fest angebrachten Walze und wird nach Bedarf langsam auf denselben mittelst einer an der Walze befindlichen Kurbel aufgerollt. *Pravaz* läßt zur Ausdehnung das Glied in eine fest ausgepolsterte Rinnen-Schiene von Eisenblech aufnehmen; an dem untern Ende derselben wird eine Schnur befestigt und an einen um eine Achse beweglichen knieartig gebogenen Hebel geknüpft, welcher durch ein Gewicht gezogen wird, dessen Schwere man verändern kann, je nachdem man es auf einen mehr oder weniger langen Arm wirken läßt. *Pravaz* läßt dann seine Kranken auf ein bewegliches orthopädisches Bett bringen, damit dieselben die zur Erhaltung ihrer Kräfte und zur Beförderung ihrer Ernährung geeigneten Muskelbewegungen ungestört vornehmen können. Zur Ausdehnung bediente ich mich in zwei Fällen der Schlingen (*Laquei*) von langen schmalen Handtüchern, welche ich abwechselnd einmal ober dem Knie, das andere Mal ober den Knöcheln



des Fusses anlegte, die Enden derselben zusammen band, und eine Schnur durch dieselbe führte, welche über eine bewegliche am Bettrande angebrachte Rolle ging. Am andern Ende der Schnur war ein Sack mit kleinen Steinen gefüllt, angebracht; durch dessen Gewicht die Extremität langsam ausgedehnt wurde. Nöthigen Falls wurde durch Hinzulegung kleiner Steine das Gewicht vermehrt. Der andere Fuß stemmte sich an ein viereckiges Holzstück an, welches in das Bett gelegt wurde. Ich ersparte die Maschinenvorrichtungen und gelang was die Ausdehnung betrifft zum Zwecke; leider ist die erwünschte Einrichtung nicht gelungen, obwohl eine gleiche Länge des afficirten Gliedes erzielt wurde.

Die Ausdehnung ist entweder eine anhaltende, oder sie dauert einige Stunden des Tages, wo dann der Kranke in der Zwischenzeit ausruhen und im Zimmer herumgehen kann. Doch beim Stehen und Gehen muß er immer den Körper durch Krücken unterstützen, damit nicht etwa wieder eine Verschiebung des Knochens eintrete. Die andauernde Ausdehnung ist der zeitweisen vorzuziehen; durch die erstere wird die Kur in einer weit schnelleren Zeit beendigt als durch die letztere.

Die Dauer der Ausdehnung ist verschieden, von zwei bis acht Monaten. Sie hängt ab von dem größeren oder geringeren Widerstande, den die Weichgebilde bei der Extension leisten, von dem Verhalten der Kranken, besonders von der Folgsamkeit in der Behandlung, und von den Hindernissen, die, unvorhergesehen und nicht von der Behandlung abhängig, während derselben eintreten. Die Ausdehnung muß anfangs mäßig und langsam und so lange fortgesetzt werden, daß man durch den Zug nicht allein eine Verlängerung der verkürzten Muskeln, und somit dem kranken Gliede dieselbe Länge geben kann, als das gesunde lang ist, sondern man muß dasselbe etwas länger auszu dehnen suchen, als jenes ist; jedoch dürfen die Kräfte des Kranken bei der Ausdehnung nicht zu sehr in Anspruch genommen werden. Sollten die stark retrahirten Muskeln der Extension große Schwierigkeiten darbieten, so soll man die subcutane Durchschneidung der Muskeln nach den Regeln der Tenotomie verüben. So hat *Guérin* neun Mal die subcutane Durchschneidung der Muskeln



zur Heilung angeborener Verrenkungen mit unmittelbarem vollständigen Erfolge — nämlich dem Verschwinden der vorzüglichsten Hindernisse der Einrichtung — ausgeführt.

Ist nun das Glied hinlänglich ausgedehnt, so wird die Reduction entweder mittelst Handgriffe bewirkt, indem man den nach einwärts gedrehten Schenkel nach auswärts zu drehen sucht, wobei aber mit der Extension nachgelassen werden muß; oder man bewirkt dieselbe, indem man das Glied so viel als möglich in Abduction bringt, während dabei das untere Ende des Schenkels von einem Gehilfen gefaßt und der Operateur mit seinen beiden Händen nahe am Gelenke faßt und denselben durch eine Schwengelbewegung oder durch einen Druck auf den Trochanter nach auswärts und hinten in seine normale Höhle drückt. *Pravaz* hatte auch die Reduction mittelst eines complicirten Apparates und eines Flaschenzuges zu bewirken gesucht, welcher so eingerichtet war, daß wenn man die freie Schnur desselben anzog und mit dem darneben befindlichen Stab eine Drehung um den Zapfen machte, das Glied ausgedehnt und das Ende desselben nach außen gebracht wurde, so daß man dadurch den Schenkelkopf entweder in seine natürliche Höhle beförderte, oder denselben nach unten und vorn luxirte. — Die Einrichtung mittelst der Handgriffe ist jedoch jener mittelst instrumentaler Hülfe vorzuziehen. Nach der Einrichtung empfindet der Kranke einige Schmerzen im Gelenk, welche aber bald verschwinden.

Daß die Einrichtung wirklich gelungen ist, schließt man aus der hergestellten Länge beider mit einander verglichenen Gliedmaßen, daß wenn man den Schenkel von unten nach oben zurückdrängt, er nicht wieder hinaustritt, und man fühlt, daß man an ein festes Hinderniß anstößt (*Pravaz*). Bei der Untersuchung fühlt man keine Vertiefung mehr in der Leistenpalte, der Trochanter ragt nicht mehr hervor, und der Schenkel hat seine normale Lage, das Knie und die Fußspitzen sind nach vorn gerichtet.

Ist nun die Reduction gelungen, so bleibt der Schenkelknochen in der eingerichteten Lage, oder es stellt sich wieder die angeborene Luxation ein.



In einem solchen Falle läßt *Pravaz*, um das Austreten des Gelenkkopfes aus der Höhle zu verhindern, ein dickes Kissen zwischen die Hüfte und den Befestigungsapparat legen, und außerdem einen Gürtel, welcher das Becken und den obern Theil des Schenkels umfaßt, anlegen. Damit nun das Gelenk eine Festigkeit, wie auf der gesunden Seite erlange, und um den Heilungsproceß der Natur in dem normalen Gelenke rege zu machen, mußten bei ruhiger Lage des Körpers verschiedene Bewegungen des Gliedes gemacht werden, deßwegen hatte *Pravaz* am orthopädischen Bette noch einen Mechanismus angebracht, mittelst dessen das Kind dem Glied ähnliche Bewegungen mittheilen konnte, als beim Gehen, und nach *Breschet's* Rathe wurden mittelst einer Kurbel und eines eckigen Getriebes auch die Circumductionsbewegungen möglich gemacht. In einem andern Falle, den *Gerdy* anführt, hatte *Pravaz* nach gelungener Einrichtung der angeborenen Luxation bei einem 7jährigen Knaben, nebst der Anlegung des Gürtels, das Kind halb liegend in einen Wagen gelegt, welchen es, um gewissermaßen die Gelenkpfanne auszubohren, mit seinen Füßen in Bewegung setzte, wobei die Schenkel fortwährend Flexions- und Extensionsbewegungen machen mußten, während der Trochanter durch den Gürtel fixirt war. Durch diese Uebung, welche täglich zweimal wiederholt wurde, gewann das Gelenk allmählig immer mehr Nachgiebigkeit und Kraft. Später ging das Kind mit Hülfe von Rollkrücken, und endlich, etwa sieben Monate nach der Reduktion, konnte es ohne Unterstützung gehen. In einem andern Falle blieb ein geringes Hinken zurück. In zwei Fällen will *Pravaz* vollkommene Heilung bewirkt haben. Die Nachbehandlung und vorzüglich zur Wiederherstellung der gehörigen Festigkeit der Gelenkbänder und Coaptation des Schenkels an das Darmbein, zur Hebung des atrophischen Zustandes der Muskeln, wird bedeutend unterstützt durch gymnastische Uebungen, durch kalte Bäder, Salz-, Eisen- oder Schwefelbäder, durch örtlich angewandte tonische Douchen und durch die schon oben angegebenen Mittel.

Dafs wirklich eine radikale Heilung dieser angeborenen Luxation bewerkstelligt wurde, kann nur durch die hergestellte normale



Brauchbarkeit des Gliedes und durch das Fortbestehen der guten Wirkungen, welche die Einrichtung hervorgebracht hat, bewiesen werden; dieß ist nur dann möglich, wenn das behandelte Individuum durch eine Reihe von Jahren beobachtet werden kann und wir immer dasselbe vor unsern Augen haben. Sehen wir das Individuum nach einigen Monaten nicht mehr, so ist schwer auf die Haltbarkeit der Behandlung zu schließen.

So wünschenswerth es ist, daß durch dieses Verfahren die Einrichtung bewerkstelligt werde, so müssen wir über das wirkliche Gelungenseyn (nach dem schon Mitgetheilten) einer Heilung der angeborenen Schenkel-Luxationen einen Zweifel hegen, welcher noch mehr bekräftigt wird, indem *Joffre* die Beobachtungen von *Humbert* widerlegt, und glaubt, daß bei ihnen nicht vollkommene Reduktion, sondern Lagerung des Kopfes in die *Fossa ischiadica* Statt gefunden habe; und Dr. *Berend* in *Rust's* Magazin f. d. gesammte Heilkunde (Bd. 59, Heft 3, S. 522) uns von der Behandlung der *Luxatio congenita* in Frankreich Folgendes mittheilt: „Doch herrscht in Paris über die wirkliche Heilung dieser Krankheit (*Luxatio congenita*), wie sie *Pravaz*, *Humbert* und Andere erreicht haben wollen, noch immer viel Zweifel. Während meines Aufenthaltes in Paris las *Pravaz* in der *Académie de Médecine* wieder eine Abhandlung über die Heilung der angeborenen Schenkel-Luxation vor. Die Academie ernannte zu deren Prüfung eine Commission von fünf Mitgliedern; jedoch zwei derselben, *Bouvier* und *Velpeau*, konnten sich von der Wahrheit der gelungenen Kur nicht überzeugen.“ Und *J. Parisé* behauptet, daß so lange es nicht möglich ist, am lebenden Körper die Fälle von Gelenkverbildung ohne Luxation von den Fällen vollständiger Luxation und diese von den unvollständigen Luxationen zu sondiren, wird auch die Therapie dieser Krankheiten eine unsichere bleiben. — Wie schwierig diese Unterscheidung festzustellen ist, wird nur derjenige, der mehrere dergleichen Fälle selbst beobachtet hat, bezeugen können. — Nicht weniger glücklich war auch *J. Heine* in der Behandlung der *Luxatio congenita femoris*. In elf Fällen wurden mit seinem Reductions-Apparate die Repositions-Versuche vorgenommen. Es konnte die verkürzte Extre-



mität in kurzer Zeit zur ursprünglichen Gelenkstelle ausgedehnt werden, — was um so leichter geschah, je jünger das Individuum war; — auch wurde in einigen Fällen beobachtet und durch das Gefühl wahrgenommen, daß wenn das extendirte Glied abducirt und der *Trochanter major* noch mehr herab und gegen das Becken angedrückt wurde, der Kopf gleichsam über eine kleine Erhöhung in eine Vertiefung weichen würde, allein nach aufgehobener Extension nahm jedoch der Gelenkkopf bei der geringsten Bewegung seine frühere Stellung wieder ein. Besonders schnell aber erfolgte diese Verschiebung beim Gehen, welcher Tendenz nie, selbst nicht durch den in neuester Zeit von Dr. *Louis Stroe-  
meyer* angegebenen Apparat, vollkommen begegnet werden konnte (pag. 68). Der von Dr. *Heine* angegebene sinnreiche Apparat läßt bei dauernder Extension jede nothwendig scheinende Bewegung und Richtung der Extremität zu. Dieser Reductions-Apparat zeichnet sich zum Theil von den ähnlichen Apparaten durch die Wahl des Contraextensionspunktes an den Sitzbeinen, wobei die eigene Schwere des Körpers und die angebrachten Becken und Schenkelriemen in Betracht kommen, — welche dem angegebenen Gürtel ähnlich sind, — vorzüglich aber durch die Construction des Bettes, wodurch dem Körper eine bequeme Lage verschafft wird, und die Möglichkeit gegeben ist, daß derselbe beim Stuhlgange nicht verrückt wird, indem er auf einer gut gepolsterten, in zwei ungleiche Hälften getheilten Rahmenmatratze ruht, welche aber durch angebrachte Charnierbänder zusammenhängen, jedoch so, daß zwischen denselben ein Zwischenraum übrig bleibt. Der Kranke wird nun so auf das Bett gelegt, daß er mit dem Becken gerade über die zur Defäcation bestimmte Vorrichtung, welche sich am Boden des Bettes befindet und mit den Sitzbeinen bis an den daselbst befindlichen, gut gepolsterten Contra-Extensionsbalken zu liegen kommt. Die leidende Extremität wurde auf das Extensions-Maträtzchen gelegt, und mit ausgepolsterten Riemen über den beiden Malleolis, der Wade und dem Knie gleichzeitig oder abwechselungsweise mittelst den daselbst befindlichen Schnallen befestigt. Die Contraextension wurde bewirkt durch Schenkelriemen, welche gut ausgepolstert an der obern Seite des Quer-



kissens ausgingen und zu beiden Seiten der Genitalien über die Inguinal - Gegend nach oben und aufsen an der Seite des Brustkastens und unter den Armen hinaufgeführt und am obern Bettrande mittelst Schnallen befestigt wurden. Zur Fixirung des Beckens wurde ein gegen drei Finger breiter Riemen, welcher mit Kissen versehen war, um jeden Druck desselben auf dem Bauche zu verhindern, von einem Bettrande über das Becken hinüber geführt und am andern Bettrande angeschnallt. Die Streckung wurde mittelst der am untern Ende des Extensions - Maträtzchens angebrachten Kurbel langsam vorgenommen und nach Umständen so lange fortgesetzt, bis der Fuß eine gleiche Länge mit dem andern erreicht hat, wovon man sich durch die Vergleichung der Länge beider Extremitäten, indem man sie neben einander legte, überzeugen konnte. Die Reduktion suchte man durch Handgriffe zu bewerkstelligen. Dieses Verfahren, welches *Heine* vorzüglich bei der *Luxatio spontanea* in vier Fällen mit gutem Erfolge anwendete, wurde nach *Heine's* eigener Bekenntniß, die wir oben anführten, wo er die beschriebenen Repositions - Versuche in elf Fällen von *Luxatio congenita femoris* anwendete, von keinem günstigen Resultate begleitet. (*J. Heine*, über spontane und congenitale Luxationen pag. 64. Unter den trefflichen Abbildungen findet man auch den recht anschaulich gemachten Reduktionsapparat.)

Sollte die Einrichtung nicht gelingen, eine große Beweglichkeit des Schenkels vorhanden seyn, sollte sich dieser bedeutend verlängern lassen, ist der Gang des Kranken unsicher, ist eine große Schlaffheit der um das Gelenk befindlichen Weichtheile vorhanden, so soll man nach dem Beispiele von *Guérin* die Gelenkkapsel unter der Haut scarificiren, wodurch ein neuer Entzündungsproceß hervorgerufen, neue filamentöse Adhäsionen bewirkt und dem Gelenke eine größere Festigkeit ertheilt wird.

In Betreff der Einrichtung ist hier noch zu bemerken, daß dieselbe frühzeitig vorgenommen werden soll; denn je länger die angeborene Luxation besteht, desto stärker treten die consecutiven Gelenkdeformationen auf; vorzüglich erleidet das Becken eine Verbildung, es wird, wenn die Luxation auf der einen Seite ist,



die entsprechende Hälfte desselben nach hinten, oben und ausen geschoben, wobei es zugleich in der Richtung des schiefen Durchmessers etwas abgeplattet wird. Diese Verbildung hat einen bedeutenden Einfluß auf die Heilbarkeit der Luxation, indem dadurch die Bedingung der Festigkeit der Gelenke gestört, und da die Verbildung auch nach der Einrichtung fort dauert, eine Unvollkommenheit der Bewegungen unterhalten wird (*Guérin, Parisé*). Ich glaube, daß wenn eine bedeutende Verschiebung des Beckens und eine Rückgratsverkrümmung vorhanden ist, man die Einrichtungsversuche unterlassen und dem Kranken, wenn es nothwendig ist, die Palliativmittel empfehlen soll. Denn wenn auch die Einrichtung gelingen sollte, so können wir nicht die Verschiebung des Beckens und noch weniger die Rückgratskrümmung heben, weil da schon ebenfalls Verbildungen in den Rückenwirbeln eingetreten, und der Kranke sich immer nach der entgegengesetzten Seite neigt, um das Gleichgewicht herzustellen.

### **Luxatio congenita femoris sinistri versus Fossam iliacam externam.**

(Vorgelesen in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien in der pathologischen Sektion im Monat April 1845.)

**Franz N.**, 29 Jahre alt, wurde in nicht ganz zu Ende des siebenten Schwangerschaftsmonates geboren, und zwar, indem die Mutter mit dem Unterleib an einen Barrierstock plötzlich stark anstieß, worauf den folgenden Tag die Wasser abflossen und am dritten Tage seine Geburt erfolgte. Er kam mit sehr schwachen Lebenszeichen auf die Welt, so daß man jeden Augenblick seinen Tod erwartete. Nur durch große Pflege und Wartung, durch Anwendung von Bädern wurde er erhalten, ohne daß er in seiner Jugend von irgend einer Krankheit befallen wurde. Da er als ein Schwächling angesehen wurde, so verhütete man Alles, was ihm schaden konnte, wendete die größte Sorgfalt an ihn an, und besonders gab man Obacht auf seine untern Extremitäten, die schwach und abgemagert anzusehen waren. Doch der Knabe befand sich dabei ziemlich wohl, und von einer Anschwellung



oder einer Krankheit im Hüftgelenke merkten die Eltern gar nichts. Weil das Kind gegen das Ende des zweiten Lebensjahres noch nicht gehen lernte, so schrieben sie es seiner Frühgeburt und dem schwächlichen Zustande der untern Gliedmaßen zu. Als er aber selbst im vierten Lebensjahre nicht recht stehen, noch viel weniger gehen konnte, da wurden die Eltern bei der erschwerten und unsichern Bewegung der Füße des Kindes, auf die fehlerhafte Stellung der untern Extremitäten, besonders auf die große Wölbung der linken Hinterbacke, auf die Kürze des linken Oberschenkels, auf die Stellung der Condyli des linken Femur, auf den untern Theil der vordern Fläche des rechten Schenkels, indem die Unterschenkel sich x förmig kreuzten und auf die große Schlaffheit dieser Gliedmaße recht aufmerksam, welchen Zustand sie annahmen, daß ihn das Kind mit auf die Welt brachte und ihm durch den gewaltigen Stofs der Mutter an den Barrierstock zugefügt wurde.

Die um den Zustand des Kindes besorgten Eltern wandten die verschiedensten, theils von Aerzten, theils von Laien empfohlenen Mittel gegen das Leiden des Kindes an, es wurden ihm Bäder von der verschiedensten Art gegeben, es wurden verschiedene Binden und Gürtel um das Becken angelegt, es wurden verschiedene Bewegungen mit den Gliedmaßen gemacht, jedoch nach Aussage der Eltern fruchtlos, so daß sie am Ende der fruchtlosen Behandlung überdrüssig, gar nichts mehr anwendeten und den Zustand des Kranken den Naturkräften überließen.

Im Monate Oktober laufenden Jahres sah ich den *Franz N.*, wo ich ihn mit Erlaubniß der Eltern genauer untersuchen konnte. Er hat einen *Habitus phthisicus*, schielt mit beiden Augen, und seine Geistesfunktionen sind in der Ausbildung weit zurückgeblieben; er ist sehr furchtsam und jede Kleinigkeit greift ihn so an, daß er von einem allgemeinen Zittern befallen wird. Der Appetit, die Verdauung und der Schlaf ist normal, die obern Extremitäten sind lang und gehörig ausgebildet. An der langen Rückensäule bemerkt man an den untern Brustwirbeln eine leichte scoliotische Krümmung nach rechts, wobei die Rückenmuskeln daselbst stark hervorgetrieben sind, und an dem Lendenwirbel ist eine leichte bogenförmige Krümmung nach vorn wahrzunehmen, jedoch diese



verschwindet bei der horizontalen Lage des Kranken. Die rechte-seitige Darmbeinhälfte ist normal gestellt; der linke vordere obere Darmbeinstachel ist, wenn man eine gerade senkrechte Linie durch die Schambeinvereinigung führt, von derselben beinahe um  $1\frac{1}{4}$  Zoll weiter entfernt, als der vordere obere Darmbeinstachel auf der rechten Seite. — Die ganze linke Darmbeinhälfte ist nach hinten, außen und oben geschoben und zugleich in der Richtung des schiefen Durchmessers etwas abgeplattet. Die rechte Hinterbacke ist normal beschaffen, die rechte untere Extremität ist doppelt gekrümmt, und zwar im Kniegelenke, wo die Beugemuskeln des Unterschenkels zusammengezogen und deren Sehnen, vorzüglich des Biceps, Semitendinosus und Semimembranosus gespannt anzufühlen sind, dadurch bildet der Oberschenkel mit dem Unterschenkel einen stumpfen Winkel; zugleich ist dieselbe Extremität an seiner innern Seite bogenförmig gekrümmt, so daß die Wölbung sich an deren äußern, die Concavität an deren innern Seite vorzüglich am Kniegelenke befindet. Diese Aushöhlung ist vorzüglich durch den Druck des linken Knies — der *Patella et Condylus internus femoris*, — welches bedeutend an die innere Seite des rechten Schenkels gegen dessen Gelenk hin gerichtet ist, bewirkt worden. Durch diese doppelte Krümmung der rechten Extremität ist eine gleiche Länge mit der verkürzten linken Extremität hergestellt worden. Die linke Hinterbacke ist stark in die Länge gezogen, die Muskeln um den obern, äußern und hintern Theil des Schenkels sind konisch nach aufwärts gewölbt und stark hervorragend. Man fühlt durch die allgemeine Decke eine ziemlich derbe Fleischmasse, die sich gegen die *Crista ossis ilei* hin erstreckt, wo sie rings um den Kopf des Schenkelbeins eine Art Kegel bildet, wo die Basis am Darmbein und die Spitze gegen den großen Trochanter hin gerichtet ist. Der *Trochanter major* ist stark nach vorn gerichtet und ragt bedeutend hervor. Den Gelenkkopf fühlt man an der äußern Fläche des Darmbeins, und um diesen herum beim stärkeren Drucke in die Muskulatur einen knöchernen Wall, als ein Zeichen, daß sich der Schenkelkopf eine neue Pfanne gebildet hat. Die Sitzbeintuberosität ist von den Muskeln entblößt und deutlich



durch die Haut zu fühlen. Zieht man eine gerade Linie durch den rechten Oberschenkel, so fällt dieselbe in die Gelenkpfanne, als ein Beweis, daß der Knochen seine normale Lage hat. Zieht man eine gerade Linie durch den linken Oberschenkel, so hat diese eine schiefe Richtung von innen und unten nach ausen und aufwärts, beinahe in die Mitte des Darmbeins, also in die *Fossa iliaca externa*, wo sich der Schenkelkopf befindet; führt man eine gerade Linie von dem Knie in der Richtung gegen die normale Gelenkpfanne, so beträgt die quere Distanz — wenn man sich die früher genannte Linie ebenfalls gezogen denkt — vom Schenkelkopf bis zur Stelle der normal seyn sollenden Gelenkpfanne einen Zoll und vier Linien. Bei dieser schiefen Richtung des Schenkels ist das Glied nach innen rotirt, die Fußspitzen berühren den innern Rand des rechten Fußes in der Gegend der großen Zehe und seines Mittelfußknochens, die linke Patella berührt die innere Fläche des rechten Knies, so daß man daselbst einen ziemlich tiefen Eindruck findet, und die rechte Extremität, wie schon erwähnt, an ihrer innern Seite gekrümmt erscheint; die linke Hacke und die Kniekehle sind nach ausen gerichtet, die beiden Unterschenkel haben eine gleiche Länge, der linke Oberschenkel vom vordern Darmbeinstachel bis zum Knie gemessen ist um  $1\frac{1}{2}$  Zoll kürzer als der rechte. Jedoch beim Stehen ist durch die Krümmung des rechten Schenkels eine gleiche Länge beider Gliedmaßen, so daß er mit der ganzen linken Sohle den Boden berühren kann.

Bei der horizontalen Lage des Kranken, und wenn das Becken von einem Gehilfen fixirt wird, so bemerkte ich beim Anziehen des luxirten Beines keine Verlängerung desselben, wohl aber, wenn das Becken nicht fixirt wurde, so zog ich das Darmbein dieser Seite etwas nach abwärts, welches dann eine scheinbare Verlängerung des Schenkels darstellte. Legt man die ausgestreckte Hand auf den großen Trochanter und läßt zugleich den Schenkel nach vorne beugen, so fühlt man, wie der Schenkel sich hebelartig beinahe in der Mitte der *Fossa iliaca externa* bewegt. Die Bewegungen der Gliedmaßen und das Gehen war in der Jugend sehr erschwert, so daß er den größten Theil des



Tages im Bette zubringen mußte; in den spätern Lebensjahren fühlte er mehr Kraft, besonders in der linken Extremität, und er konnte diese auch besser bewegen und gebrauchen, doch hat bis jetzt die Beweglichkeit dieser Gliedmaße nie den Grad erreicht, wie die der andern Extremität. Den linken Schenkel kann er nicht rotiren, er dreht sich immer dabei mit dem Oberkörper, das Aufheben der linken Extremität ist gestattet, jedoch höchstens auf einen Schuh hoch, so daß er z. B. auf einen gewöhnlichen Schemel nicht hinaufsteigen kann. Die Vor- und Rückwärtsstellung des Fusses ist ebenfalls gestattet, jedoch sind die Schritte der Füße beim Gehen nicht weit von einander entfernt, er macht kleine Schritte, die Adduction ist etwas gestattet, am wenigsten die Abduction des Schenkels. In den untern Extremitäten fühlt er sich schwach, die Muskulatur an denselben ist ziemlich gut entwickelt, besonders bei der rechten Extremität. — Frei stehen auf einem Platze kann er nicht lange, weil die Streckmuskeln, besonders des linken Gliedes, bald ihre Kraft verlieren und er in Gefahr ist, nach hinten zu fallen. Beim Stehen bemerkt man eine eigenthümliche Haltung des Körpers, der gut entwickelte Rumpf ist nach der gesunden Seite hin im geringen Grade geneigt, der obere Theil desselben ist nach hinten gerichtet, und die Lendenwirbelsäule tritt nach vorn hervor und nach hinten bildet sie eine der Krümmung entsprechende Concavität. Die linke Hinterbacke ist nach oben und an der Seite stark gewölbt und nach unten abgeplattet; die Schenkelfalte auf dieser Seite ist bedeutend höher als auf der rechten, das linke Glied ist nach innen gedreht, der rechte Schenkel im Kniegelenke gebeugt und dessen Unterschenkel etwas nach innen gerichtet. Muß er länger als eine Viertelstunde auf einem Platze stehen, so befällt ein Zittern seine untern Gliedmaßen, und ein kalter Schweiß deckt seinen Körper. Beim Stehen ruht beinahe der größte Theil der Last des Oberkörpers auf dem im Knie mälsig gebogenen rechten Schenkel, wobei der linke Fuß mit seiner ganzen Sohle den Boden berührt. Bemüht er sich, den rechten Schenkel gerade auszustrecken, so ist die Stellung des linken Fusses eine ganz andere, als beim gebeugten rechten Schenkel, denn da berührt der linke Fuß



blofs mit den Zehenspitzen den Boden, während die Ferse über einen Zoll hoch von demselben absteht. Beim Gehen ist immer die rechte Extremität im Knie mäfsig gebeugt, während die linke gestreckt ist, wodurch eine gleiche Länge der Gliedmaßen hergestellt und er mit dem ganzen linken Fufs auftreten kann. Bei dieser durch die Naturkräfte hergestellten gleichen Länge der Gliedmaßen ist sein Gang bedeutend erleichtert. Der erste Schritt, den er macht, ist mit dem gesunden Fusse, der zweite mit dem kranken, wobei wenn er den Vorderfufs in die Höhe und nach vorwärts richtet, das Darmbein dieser Seite nach vorn dreht und der obere Theil des Körpers sich stark gegen das Glied neigt, welches jetzt das Körpergewicht tragen soll, indessen der Fufs mit seiner ganzen Sohle sich an den Boden stemmt. Jetzt ruht ein Theil der Last auf diesem Gliede, während der folgende Schritt mit der rechten Extremität gemacht wird u. s. w. Beim Gehen bemerkte ich durchaus nicht eine gröfsere Beweglichkeit, ein in die Höhe steigen und sinken, ein Auf- und Abgleiten des Schenkelkopfes auf der äufsern Fläche des Darmbeins, wie es *Dupuytren*, *Sandifort*, *Parisé*, *Humbert*, *Pravaz* u. A. bei ihren Kranken mit angeborener Schenkel-Luxation beobachteten, ein Beweis, dafs die Natur eine ziemlich gut beschaffene künstliche Gelenkpfanne mit einem hinlänglich festen hervorspringenden knöchernen Rand gebildet und eine gehörige Festigkeit den den Gelenkapparat zusammensetzenden Theilen ertheilt hat, und dafs an der äufsern Darmbeinfläche ein dem normalen gleichkommendes neues Gelenk gebildet wurde, welches auch durch die Länge der Zeit, durch die bei solchen Luxationen sich nach und nach entwickelnde Entzündung und durch deren Produkte sich bilden konnte. Diefs geschieht durch die Lymphe ausschwitzende Entzündung oder durch die Entzündung im kleinen Cyclus, wobei in dem um den Schenkelkopf und das Darmbein befindlichen Gewebe neue organische Stoffe erzeugt, eine gröfsere Verbindung und Festigkeit den lockeren Gebilden ertheilt, kurz ein neuer Gelenkapparat gebildet wird, wobei selbe (die Entzündung) mit keinem



Fieber und keinen bedeutenden örtlichen Erscheinungen begleitet, noch auf den Lebensproceß irgend einen Einfluß ausübt.

Er kann eine Stunde lang und noch länger gehen, allein je länger er geht, desto schwächer fühlt er sich in den Gliedmaßen, und dabei muß er einen Stock zu Hülfe nehmen. Im Hause und bei einem eine Viertelstunde langen Wege braucht er keinen Stock. Anfangs ist das Gehen gut, es sind kleine Schritte, die er macht; geht er aber länger, so wird der Gang unsicher, es sinkt der Oberkörper unter seiner Last etwas ein, jedoch der Gang ist weder hinkend, noch die Unterschenkel kreuzend, weil die Gliedmaßen eine gleiche Länge haben; nur bemerkt man ein stärkeres Neigen des obern Theils des Körpers von einer Seite auf die andere. Geht er länger als eine Stunde, so bemerkt man ein bedeutendes Schwanken, ein Wackeln des Oberkörpers. Er klagt dann über große Müdigkeit, über stechende Schmerzen in der Lendengegend, nicht aber über Schmerzen im widernatürlichen Hüftgelenk; dabei schwitzt er sehr stark. Von der Vorstadt Thury, wo der Kranke wohnt, kann er nach Herrnals bei Wien mit Hülfe eines Stockes, obwohl langsam, doch ohne bedeutende Beschwerden gehen. Laufen kann er nicht, denn er fürchtet sich, besonders ohne Stock, zu fallen, jedoch wenn er angetrieben wird, mit einem zweiten zu gehen, so kann er schneller gehen; dabei sind die Schritte immer klein und schnell, schnell weit gehen kann er nicht, ohne bald zu ermüden. Dabei bemerkt man eine große Aengstlichkeit, ein bedeutendes Hin- und Herschwanken des Rumpfes und eine bedeutende Anstrengung der Muskeln, besonders am linken Schenkel.

**Conclusion.** Daß diese Gelenkdifformität eine angeborene, während der Schwangerschaft durch die traumatische Einwirkung auf den schwangern Uterus der Mutter entstanden, kann keinem Zweifel unterliegen; denn eine gewaltsame Einwirkung, ein Stoß, Druck auf den Fötus noch innerhalb des Uterus ausgeübt, ist für diesen doch nur eine äußere Gewalt. Daß hier keine *Luxatio spontanea* war, beweist die Anamnese, der Mangel der dieser Krankheit vorhergehenden, begleitenden und zurückbleibenden Symptome, z. B. Hohlgänge, Caries oder Narben. Daß da wirklich eine Verrenkung des Schenkels in die äußere Darmbeingrube



ist, wird durch die pathognomonische Stellung des Schenkels, durch das Vorhandenseyn der meisten Erscheinungen, welche bei angeborenen Schenkel-Luxationen vorkommen, und durch die Erscheinungen, welche solche Individuen beim langsamen und schnellen Gehen und beim Stehen darbieten, bewiesen. Hätte man diese angeborne Luxation gleich nach der Geburt des Kindes erkannt und die Reduction gemacht, so wäre dieß ein Fall gewesen, der bewiesen hätte, daß angeborene Luxationen gleich nach der Geburt reponirbar sind. Jetzt aber, wo die Natur sich eine neue Gelenkhöhle an der äußern Fläche des Darmbeins gebildet hat, wo schon das Resultat des Naturbestrebens zur Ausgleichung der verlorenen Stärke des Gelenkes vorhanden ist, wo die mißgebildete alte, vielleicht mit Knochenmasse ausgefüllte Gelenkpfanne in keinem Falle im Stande ist, den Gelenkkopf wieder aufzunehmen, wo die neuen Gelenkbänder jeder Traction einen unüberwindlichen Widerstand setzen, wo schon eine Formveränderung des Darmbeins, wo schon Verunstaltungen im Gelenkkopfe, eine Verkürzung des Halses entstanden, wo der Schenkel von seiner normalen Richtung bedeutend abweicht, wo das Individuum das Glied ziemlich gut gebrauchen kann, — ist besser nichts zu thun, als durch neue Repositionsversuche eine Zerreißung des von der Natur gebildeten künstlichen bändrigen Apparates zu bewirken, und den Gelenkkopf in seine normale Höhle zu schieben, wo man dem Kranken gröfsere Nachtheile beibringen könnte, als durch die Repositionsversuche gewonnen wäre.

Dieser Fall zeigt die mächtige Selbsthülfe der Natur, zeigt die Entbehrlichkeit des beständigen Tragens des von *Dupuytren* bei solchen angeborenen Schenkel-Luxationen empfohlenen ausgepolsterten ledernen, mit Schenkelriemen versehenen Gürtels, zeigt die fruchtlosen Bemühungen von Seiten der Kunst, beweist das mächtige Heilbestreben der Natur, beweist das *Hippokratische* „*Νούσων φύσις ἡττοί - ἢ φύσις αὐτοματῇ τούτα ἐπιστᾶτα*“ — Dieser Fall beweist, daß man dergleichen Fälle — wenn sie in den späteren Lebensjahren des Individuums erkannt, und nachdem man vorher vergeblich behutsame und schonende Versuche zur Reposition gemacht hat, und wo auch der eingerich-



tete Schenkelkopf keine normale Höhle mehr finden kann, indem sie durch die langen Jahre atrophisirt und sich verbildet — der Selbsthülfe der Natur überlasse, sie allein weiß am besten den Schaden im Organismus auszugleichen, zu verbessern oder zu heben, ihr Bemühen ist, den Normal-Zustand im Körper so viel als möglich herbeizuführen, sie stellt nach längerer Zeit eine Bewegung, eine Brauchbarkeit des Gliedes her — wie das bei veralteten, sich selbst überlassenen Verrenkungen der Fall ist, — sie trotz allen künstlichen Versuchen und Apparaten, sie berücksichtigt nicht die Zeit der Heilung, bei ihr geschieht nichts langsam und nichts schnell — wie man manche Heilung durch Kunst erzielen will, — sondern auf eine sichere und dem Organismus anpassende Weise, die Natur thut gewöhnlich überall eher zu viel als zu wenig, und so lange die Medizin und die Aerzte bestehen werden, so lange wird sich *Bacon* und *Celsus* Spruch bewähren: „*Homo naturae minister tantum facit et intelligit, quantum de naturae ordine re vel mente observaverit (Bacon).*“ „*At ubi succubuit natura, ut suis resurgere viribus nequeat, medicus non manet amplius minister, sed interpret, rector et heros praepotens (Celsus).*“

## XI. Angeborene Verrenkungen am Kniegelenk.

Diese kommen entweder vor: *A.* an der Kniescheibe, oder *B.* am Unterschenkel; sie sind entweder vollkommene oder unvollkommene (*Subluxationes*).

### A. Angeborene Verrenkung der Kniescheibe.

(*Luxatio congenita patellae.*)

Wir finden wenige Fälle von dieser Verrenkung aufgezeichnet. *Heister* beobachtete einen Menschen, bei welchem die Bänder der Kniescheibe so schlaff waren, daß er sich diesen Knochen nach Willkür verrenken und wieder einrichten konnte. Leider gibt er nicht die Art der Verrenkung, noch die Gestalt der Gelenkknorren des Oberschenkels an.

*Paletta* führt einen Fall an von angeborener Luxation der Kniescheibe, den er nach dem Tode untersuchte. Es war dieß



ein 20 jähriger Mann, dem, wie *Paletta* meint, von der Geburt an die Kniescheibe nach der äufsern Seite hin ausgefallen war, und mit der innern Fläche den *Condylus femoris externus* und den höckrigen Theil des Kopfes der Tibia berührte, so dafs sie den einen Rand nach vorn, den andern nach hinten kehrte. Aus diesen entstanden mancherlei Veränderungen in der Lage und Gestaltung der Muskeln des *Ligamentum rotulae* und ein Gang, der dem eines an Valgus leidenden glich. Hierbei ist zu bemerken, dafs, während sich die Schenkel ausdehnten, die Kniescheibe etwas nach vorn geschoben wurde, aber bald darauf mit einer Art Geräusch zurücksprang.

*Chelius* (Handbuch der Chirurgie, Heidelberg 1840, Bd. I. pag. 677) beobachtete eine angeborene Luxation der Kniescheibe auf beiden Seiten bei einem bejahrten Manne. Die Kniescheibe safs ganz auf der äufsern Seite, so dafs der mittlere Theil des Kniegelenkes leer war. Die Kniescheibe war dabei so beweglich, dafs sie in der ausgestreckten Lage des Unterschenkels mit Leichtigkeit auf ihre gehörige Stelle gebracht werden konnte, aber bei der geringsten Bewegung sich wieder dislocirte. Beide Knie waren sehr stark nach innen, die Unterschenkel und Füfse stark nach aufsen gerichtet. Der Gang dieses Mannes war sehr beschwerlich und unsicher.

Hierher rechne ich alle Verrenkungen der Kniescheibe, die in Folge einer fehlerhaften Bildung der Gelenktheile und einer angeborenen bedeutenden Erschlaffung und Verlängerung des Kniescheibenbandes entstehen; vorzüglich ist diefs der Fall, wenn zugleich eine fehlerhafte Beschaffenheit oder Bildung, ein verkleinerter Zustand, Kürze und Zartheit (*Paletta*) oder Mangel der Condyli des Oberschenkels vorhanden ist. In solchen Fällen kann die Verrenkung der Kniescheibe nach innen oder nach aufsen geschehen, je nachdem der *Condylus femoris internus* oder *externus* und besonders dessen Gelenkfläche fehlerhaft beschaffen ist. Diese Luxation, die *Boyer* (Abhandlung v. d. chirurg. Krankheiten. Aus dem Franz. von *Textor*. Würzburg 1819. Bd. IV. S. 339) nicht ganz mit Recht unter die freiwilligen Verrenkungen der Kniescheibe zählt,



sind deßwegen nicht dahin zu rechnen, weil sie nach keiner Kniegelenkkrankheit entstanden, als selbstständige angeborene Leiden bestehen, und wenn sie auch in den späteren Lebensjahren des Individuums deutlicher werden, so müssen sie doch, in so fern sie von einem ursprünglichen Bildungsfehler des Gelenkes herühren, als angeborene Verrenkungen angesehen und als solche behandelt werden.

Diese Bildungsfehler sind entweder an dem Kniescheibenbande oder an der Gelenkfläche des Oberschenkels. Ist das Kniescheibenband von Natur aus bedeutend verlängert, sind die Streckmuskeln des Unterschenkels schlaff, so kann eine schwach einwirkende äussere Gewalt beim Kinde auf die Kniescheibe, je nachdem diese auf den innern Theil der Kniescheibe wirkt und ihn nach aussen drückt, oder umgekehrt eine Verrenkung der Kniescheibe nach aussen oder nach innen bewirken.

Dass diese Luxation wirklich bei neugeborenen reifen, besonders abgemagerten Kindern erzeugt werden kann, überzeugte ich mich, dass man am Cadaver solcher Kinder bei einigen die knorpelige Patella vollständig oder meistens unvollständig nach aussen oder nach innen luxiren kann. Die Bänder waren im Vergleich zu den Gelenkbändern des Knies anderer neugeborner verstorbener Kinder bedeutend länger und sehr schlaff anzufühlen.

Meistens kommen die angeborenen Verrenkungen in Folge fehlerhafter Beschaffenheit der Gelenkrolle des Oberschenkels. Manchmal ist die Gelenkrolle so schmal und so wenig hervorspringend, dass sie die Kniescheibe mit einer besonderen Leichtigkeit verlässt, sobald das Band, welches sich an das Schienbein befestigt, nur etwas erschlafft ist. *Boyer* beobachtete einen solchen Fall bei einem jungen, übrigens gut gebauten Manne von 19 bis 20 Jahren, der eine sehr hervorspringende linke Kniescheibe hatte, welche beim Gehen und gewissen Lagen des Unterschenkels die Gelenkrolle verliess, um nach aussen zu kommen. Diese Verschiebung der Kniescheibe, welche der Kranke leicht selbst wieder reponirte, war von Schmerz und Geschwulst begleitet, die das Gehen erschwerte, aber nach einigen Tagen



verschwand. *Boyer* verhütete diese freiwillige Verrenkung durch ein Kniescheibenband von Gamsleder.

Es kann der von Natur mehr hervorspringende äußere Rand der Gelenkrolle des Oberschenkels, als der innere, so gebildet seyn, daß die Kniescheibe bei der Streckung des Unterschenkels, statt nach der Richtungslinie hinaufzusteigen, an die äußere Seite dieser Rolle zu stehen kommt, und sich nach außen verrenkt, um bei der Beugung des Unterschenkels seine natürliche Lage wieder einzunehmen. *Boyer* sah ein Kind von neun Jahren, dessen Knie so beschaffen war. Jedoch die Verrenkung der Kniescheibe nach außen, die jederzeit Statt fand, so oft das Kind den Unterschenkel streckte, verminderte die Kraft des Kniees nicht, und verursachte beim Gehen keinen Nachtheil.

Ohne so fehlerhaft gestaltet zu seyn, ist der äußere Rand der Gelenkrolle manchmal flach genug, um bei gewissen Bewegungen des Unterschenkels der Kniescheibe eine Verrenkung nach außen zuzulassen. In diesem Falle richtet der Kranke die Verrenkung leicht ein; aber die Häufigkeit der Verschiebung bringt endlich eine merkliche Schwäche des Kniees und selbst des ganzen Gliedes hervor, dessen Umfang geringer als der des entgegengesetzten Gliedes ist. Bei diesen angeborenen Verrenkungen treten leicht unvollkommene oder vollkommene Luxationen ein, je nachdem die einwirkende Gewalt mehr oder weniger stark auf das Knie einwirkte, die Erschlaffung der Bänder größer, die das Knie zusammensetzenden Knochen von Natur unvollkommen ausgebildet sind, und je weniger nach Jahren das Band und die Streckmuskel des Unterschenkels an Kraft, Festigkeit und Zusammenziehbarkeit erlangt haben. Die Verrenkung der Kniescheibe erscheint entweder nach innen oder nach außen.

Die Erscheinungen der nach außen verrenkten Kniescheibe sind schon bei äußerem Ansehen des Kniees kennbar. Ist eine unvollkommene Verrenkung da, so stemmt sich die Kniescheibe am äußern Rande der Rolle des Oberschenkels an, und ihre vordere Fläche ist etwas nach innen, die hintere nach außen, der innere Rand nach hinten gerichtet und in der Gelenkrolle gelegen, während der äußere Rand seine Richtung nach



vorne hat. Der Unterschenkel ist gestreckt, und bei der Beugung desselben klagt der Kranke über Schmerzen. Durch die wider-natürliche Stellung der Patella ist auch die Form des Knies verändert, indem die Kniescheibe durch ihren äußern Rand eine starke, mit den Fingern deutlich zu umgränzende Hervorragung bildet, und man zugleich unter der Haut den Vorsprung des innern Randes der Gelenkrolle fühlen kann. Bei der vollkommenen Verrenkung der Patella nach aussen ist der Unterschenkel gestreckt, man fühlt an dem Orte, welchen die Kniescheibe verlassen hat, eine Vertiefung, wobei man auch die Rolle des Gelenkes unterscheiden kann, und am äußern Gelenkknorren des Oberschenkels bildet die Kniescheibe eine deutlich umgränzende Geschwulst.

Bei der Verrenkung der Kniescheibe nach innen bildet dieselbe am innern Condylus des Femur eine deutliche Hervorragung, die hintere Fläche der Patella ist nach innen, die vordere nach aussen, der innere Rand nach vorn, und der äußere nach hinten gerichtet. Der *Condylus externus femoris* kann in der Vertiefung gefühlt werden, die man in der Gegend bemerkt, welche die Kniescheibe verlassen hat. Bei dieser unvollkommenen, so wie bei der vollkommenen Verrenkung ist der Unterschenkel gestreckt. Sollte eine vollkommene Verrenkung nach innen vorhanden seyn, so wird man dieselben Erscheinungen finden, wie bei der vollkommenen Verrenkung nach aussen, nur im umgekehrten Sinne. Bei allen angeborenen Verrenkungen der Kniescheibe wird der Schmerz im Kniegelenke, wenn eine Verrenkung eintritt, nie so bedeutend seyn, wie bei den zufälligen Verrenkungen an erwachsenen Personen, weil bei ersteren das Kniescheibenband lang und schlaff, die Patellar-Ränder und die Patella selbst, so wie auch die Gelenkknorren des Oberschenkels in der Entwicklung zurückgeblieben sind, und daher, wenn auch eine Luxation der Kniescheibe eintritt, nie der Druck des dislocirten Knochens auf die Gelenkknorren des Oberschenkels und die Spannung der Haut bedeutend seyn kann. Bei diesen angeborenen Verrenkungen der Kniescheibe ist auch eine völlige Verdrehung derselben um ihre Axe möglich.



Die Einrichtung solcher angeborenen Luxationen geschieht mit Leichtigkeit von dem Kranken selbst, indem er den Unterschenkel streckt, und die Patella von aussen nach innen schiebt, ohne dafs er dabei viel Kraftanstrengung braucht, wenn die Kniescheibe nach aussen verrenkt ist, oder er schiebt sie von innen nach aussen, wenn die Patella nach innen luxirt ist. Die Reposition geschieht defswegen leicht, weil der äufsere oder innere Rand der Gelenkrolle des Oberschenkels flacher, weniger hervorspringend ist, als er von Natur seyn sollte, defshalb findet der äufsere oder innere Rand der zu reponirenden Patella, je nachdem sie nach innen oder nach aussen luxirt ist, an dem äufsern oder innern Rande der Gelenkrolle des Oberschenkels keinen Widerstand, und daher die Patella an ihrem freien Rande gefafst, gegen den Gelenknorren gedrückt und in die Mitte der Condyli des Femur geschoben werden kann. Allein so leicht die Reposition geschehen kann, eben so leicht tritt eine neue Luxation bei der geringsten Bewegung des Unterschenkels ein. Wenn man nach *Boyer* zeitig um Hülfe ersucht wird, so kann man diese Verschiebung durch ein Knieband oder durch eine mechanische Vorrichtung verhindern; wenn es aber schon lange Zeit her ist, so würde man vergeblich die Neigung der Kniescheibe nach aussen zu dislociren zu verhindern suchen. Ueberdies belästigt diese Verschiebung so wenig diejenigen, welche damit behaftet sind, dafs sie in dieser Beziehung nicht einmal die Hülfe der Kunst in Anspruch nehmen. Ich empfehle bei Kindern, deren Kniescheibenband sehr schlaff ist, den Gebrauch der örtlichen Mittel, welche ich unter den Palliativ-Mitteln bei der angeborenen Schenkel-Luxation angegeben habe, besonders die kalte Douche auf das Knie applicirt und die Unterstützung des Kniees mit einem elastischen Kniegürtel von Kautschuk, um einerseits den die Gelenkverbindungen befestigenden Theilen und Geweben mehr Kraft und Widerstandsfähigkeit, andererseits um dem Knie eine gröfsere Festigkeit zu ertheilen, die sich oft erneuernde Verrenkung zu verhindern, wodurch die schlaffen Bänder sich nicht mehr ausdehnen können, sondern auch Zeit gewinnen, sich stärker zusammenzuziehen. Die grofse Schlaffheit des bändrigen Apparates am Knie kann man auch be-



deutend mindern durch Einreibung eines *saturirten Decoctes corticis quercus* mit etwas Alumen und *Spiritus aromaticus* versetzt. Bei Reichen kann man den *Spiritus balsamicus Pharm. Austr.* 1780 anwenden.

### B. Angeborene Verrenkung des Unterschenkels.

#### (*Luxatio congenita tibiae.*)

Von dieser angeborenen Verrenkung des Kniegelenkes finden wir drei Fälle aufgezeichnet, und zwar beobachtete *Guérin* eine Subluxation der Tibia nach hinten, und Dr. *Wutzer* und Dr. *Kleeberg* eine angeborene Luxation im Kniegelenke nach vorne. Die Ersteren sahen sie auf beiden Seiten, *Kleeberg* bloß am linken Unterschenkel.

*Guérin* beobachtete bei einem 14 jährigen Mädchen auf beiden Seiten eine angeborene Subluxation der Tibia nach hinten auf die Condylen des Oberschenkels. Er fand eine Rotation des Unterschenkels in Betrag eines Viertelkreisbogens nach aussen und Abweichung desselben von dem Schenkel nach aussen um ungefähr 60 Grad. Er verübte die subcutane Durchschneidung des Biceps, des Semimembranosus und Semitendinosus und des Gracilis, wegen dieser zwei unvollkommenen Luxationen des Knies, die nach ihm durch primitive Retraction dieser Muskeln bewirkt wurden. Die Rotation nach aussen, die seitliche Neigung und das Abgleiten der Tibia nach hinten konnte sogleich den Tag nach der Operation zu der einfachen normalen Flexion des Unterschenkels auf den Oberschenkel zurückgeführt werden, und seitdem blieb noch ein geringer Grad permanenter Beugung der Articulation zurück, den *Guérin* zu heben hofft. (*Gaz. méd. Nr. 4. 1840.*)

Dr. *Wutzer* beobachtete eine angeborene Verrenkung des Kniegelenkes auf beiden Seiten bei einem sechs Monate alten Knaben im Mai 1834. Der muntere und wohlgebaute Knabe besaß eine solche abnorme Beweglichkeit der Kniegelenke, daß er die Füße nach den verschiedenartigsten Richtungen mit vieler Bequemlichkeit zum Munde führte und eine besondere Vorliebe hatte, sich auf diese Weise spielend zu unterhalten. In ruhig sitzender



Stellung sind die Fußzehen stark nach auswärts gerichtet. Bei Untersuchung der an beiden Gliedmaßen gleichmäfsig gebildeten Kniegelenke fand man zunächst an der vordern Seite derselben keine Kniescheibe; die Condylen des Schenkelbeines und der Tibia sind vorn stark abgeplattet und ragen nicht hervor, daher die vordere Seite überall flach erscheint. An der Seite des Gelenkes fühlt man deutlich nicht blofs die beiden Condylen des Schenkelbeines, sondern in der Mitte zwischen denselben auch noch eine halbkugelige harte Hervorragung, die vielleicht, wie Dr. *Wutzer* meint, ein Rudiment der nach hinten versetzten Kniescheibe darstellt, welche jedoch hier als integrierender Theil des untern Endes des Schenkelbeines unbeweglich bestehe.

Die Beugung des Knies geschieht in umgekehrter Richtung nach vorn, doch ist sie merklich eingeschränkt, und man ist durchaus nicht im Stande, die vordere Seite des Schienbeines an die vordere Seite des Schenkelbeines zu legen. Aber der Versuch einer Beugung des Gelenkes auf normalem Wege, nämlich nach hinten, sey nicht blofs dem Kinde viel unangenehmer, sondern das Resultat davon auch noch beschränkter. — Hüft- und Fußgelenke scheinen normal gebaut, doch sollen erstere ungemein beweglich seyn, und es mögen daher dort, nach Meinung des Dr. *Wutzer*, die Pfannen vielleicht abnorm flach, oder die Schenkel zu klein seyn.

Schliesslich wird noch bemerkt, dafs die Mutter früher fünf fehlerfreie Kinder geboren habe, von denen nur eines späterhin in Folge eines langwierigen Wechselfiebers rachitisch geworden sey. Sie hat dem Dr. *Wutzer* erzählt, dafs, als sie in den ersten Wochen der Schwangerschaft mit diesem jüngsten Kinde den Unfall gehabt, ein älteres Kind zu verlieren, sie sich bei dessen Tode heftig weinend auf die Knie geworfen habe. (*Müller's Archiv etc. Heft IV. 1835.*)

Dr. *Kleeberg* beobachtete einen ähnlichen Fall bei einem kräftigen Mädchen, an dem man sogleich nach der ganz normal erfolgten Geburt eine widernatürliche Stellung des linken Unterschenkels bemerkt hatte. Beim gestreckten Oberschenkel war der Unterschenkel im Kniegelenke nach vorn gebogen und schief nach



oben dergestalt gelagert, daß die Zehenspitzen die rechte untere Bauchgegend berührten; übrigens war er beweglich, doch nahm er, wenn er aus seiner Lage in die natürliche gebracht wurde, sogleich die frühere Stellung an, während das Kind selbst keinen Einfluß auf die Bewegung desselben hatte. Uebrigens fehlten alle Symptome einer erst kürzlich entstandenen Luxation, und das Kind befand sich wohl. Durch die Umbeugung des Unterschenkels gegen den Oberschenkel nach vorn war die Kniekehle die unterste Stelle des Beines, und durch die angespannte Haut derselben bemerkte man vorn und oben eine rundliche Erhabenheit, nämlich das obere Ende des Schienbeines, hinter derselben aber eine quere Vertiefung und hinter dieser wieder zwei Hervorragungen, nämlich die Condylen des Schenkelbeines. An der Vorderfläche des Unterschenkels (hier also an der Wade) und an der hintern Fläche des Oberschenkels war die Haut angespannt, dagegen fanden sich an der innern und vordern Seite des untern Theils des Oberschenkels zwei starke Hautfalten, welche fest an den unterliegenden Knochen zu hängen schienen. In den untern drei Wulsten befand sich die schlotternd bewegliche Kniescheibe; die beiden obern Wulste wurden durch die sehr erschlaffte Haut hervorgebracht; der quere Durchmesser des Knies hatte keine Veränderung erlitten. Bei der Zurückbeugung des Unterschenkels blieb das linke Glied noch  $\frac{3}{4}$  Zoll kürzer als das rechte; übrigens erschien es aber alsdann vollkommen normal.

Bei stärkerer Extension des Unterschenkels war eine vollständige Reposition möglich und die Kürze des kranken Gliedes wurde dadurch aufgehoben, auch bewegte dann das Kind selbstständig den Unterschenkel; allein beim Anziehen der Schenkel gegen den Leib kehrte die vorige Stellung zurück. Dr. *Kleeberg* sah hierin den Beweis, daß die durch die vorige Stellung bedingte oder vielmehr dieselbe bedingende habituelle Contraction der Streckmuskeln des Unterschenkels, durch die Reposition zwar überwältigt war, dieselbe aber bei geeigneten Bewegungen, wie z. B. bei Beugung des Oberschenkels, sogleich wieder über die erschlafften und verlängerten Beugemuskeln des Unterschenkels die Uebermacht gewann.



Anfangs war für die Retention der reponirten Luxation eine Pappschiene an die äußere Seite des Gliedes angelegt und mit einer Rollbinde befestigt, wodurch das Glied in Streckung erhalten wurde. Um der, bei jedem neuen Verbande zu wiederholenden Einrichtung vorzubeugen, ward ein Verfahren eingeschlagen, das wahrscheinlich auch zur schnellern Heilung beitrug. Dasselbe bestand in Folgendem: Der Unterschenkel ward nach vollbrachter Reposition gegen den Oberschenkel, so weit dieß möglich war, nach hinten gebeugt und in dieser Stellung durch ein um die Mitte des Ober- und Unterschenkels geschlagenes dünnes Taschentuch fest gehalten. Schon nach acht Tagen konnte der Verband weggelassen werden, und das Kind gebrauchte von nun an die Gliedmaße wie die gesunde, ohne zurückbleibende Entstellung und Beeinträchtigung, als es späterhin gehen lernte. (Aus *Hamburger's Zeitschrift für ges. Med.* Bd. VI. Hft. 2 und auch im *Universal-Lexicon der practischen Medizin und Chirurgie* Bd. 8, pag. 809 enthalten.)

Hierher reiht sich folgender, in meiner Vaterstadt beobachteter Fall: Ein gegen 30 Jahre altes Frauenzimmer, deren Oberkörper schlank und übrigens gut gebaut war, kam mit folgender Mißbildung auf die Welt. Es fehlten ihr beide obern Extremitäten und nur im Schultergelenke waren Rudimente von Fingern, und zwar im rechten Schultergelenke ragte aus der *Cavitas glenoidalis scapulae* der Zeige- und Mittelfinger und ein kleiner dem Ringfinger entsprechender Finger hervor, im linken Schultergelenke waren der Daumen und Zeigefinger und einige warzenförmige Erhabenheiten vorhanden. Sie konnte die Finger etwas bewegen, aber durchaus nicht gebrauchen. Jedoch den Mangel der obern Extremitäten ersetzte die Natur durch die abnorme Beweglichkeit der untern Extremitäten. Trotz dem daß sie gut gehen konnte, war die Beweglichkeit beider Hüft- und Kniegelenke sehr groß. Besonders merkwürdig war das Kniegelenk. Die Patella war klein, und die Unterschenkel konnte sie nach allen Richtungen so bewegen, als wenn ein freies Gelenk da wäre. Sie konnte freiwillig die Unterschenkel nach hinten vollkommen und nach den Seiten hin und nach vorn unvoll-



kommen luxiren ohne Schmerzen im Kniegelenke zu fühlen. Essen und trinken konnte sie mit Hülfe der Unterschenkel und der Füße sehr gut; und zwar folgender Maßen. Sie setzte sich auf den Boden und nahm den neben ihr gestellten — mit einem Henkel versehenen Topf, in welchem sich die Speisen befanden, so mit der linken großen Zehe, daß sie dieselbe in die Oeffnung des Henkel des Topfes steckte, den Topf aufhob, so daß er an der Fußsohle sich anlehnte, dann drehete sie den Fuß so um seine Längsachse, daß die Fußsohle nach innen, der Rücken nach außen gekehrt war, gleichsam als wenn es ein Klumpfuß wäre, und näherte denselben bis zur Entfernung einer Wiener Elle dem Munde. Bei dieser Annäherung bekam der linke Oberschenkel eine schiefe Richtung und Drehung nach außen, während im Kniegelenke eine unvollkommene Luxation des Unterschenkels nach der innern Seite hin stattfand. Zwischen die rechte große Zehe und der angrenzenden zweiten Zehe faßte sie den auf den Boden gelegten Löffel am Griffe, so daß der Stiel gegen den Rücken, die Aushöhlung aber gegen die Fußsohle und nach vorn gerichtet war, stellte den Fuß klumpfußartig, und indem der Oberschenkel nach auswärts gerichtet war, luxirte sie ebenfalls den rechten Unterschenkel nach der innern Seite hin, steckte den Löffel in den Topf hinein und schöpfte mit demselben den Inhalt heraus, worauf sie sodann, indem sie den Oberkörper nach vorn neigte und den Oberschenkel nach aufwärts hob, denselben bis in den Mund brachte, und dieses Manöver so lange wiederholte, bis der Topf leer war. Dabei nahm sie die Speisen aus dem Topfe so gut heraus, es mögen flüssige oder breiige oder feste gewesen seyn, daß sie nicht im mindesten dieselben verschüttete. Wenn sie trinken wollte, faßte sie das Glas Wasser, welches Glas aber mit einem Henkel versehen seyn mußte, mit der rechten großen Zehe am Henkel, näherte dasselbe dem Munde und trank aus; dabei konnte sie ganz freisitzen, oder sie lehnte sich mit dem Lendenwirbel an eine Mauer an. Sie konnte die Unterschenkel so gebrauchen wie man die Vorderarme gebraucht. Die Beugung des Unterschenkels nach der innern Seite bewirkte sie durch die am obern innern Theile des Schienbeins befestigten Muskeln, die Streckung durch den Biceps-



Muskel. Da sie eine arme Person war und durch Betteln ihr Leben unterhielt, so konnte ich sie, da sie einige Mal in der Woche von meinen Aeltern gespeist wurde, sehr oft beobachten. Die Subluxation nach innen und nach aufsen konnte man sehr leicht aus der Stellung der Unterschenkel gegen die Oberschenkel hin erkennen. Das Schienbein bildete, je nachdem sie eine Subluxation des Unterschenkels nach innen oder nach aufsen bewerkstelligte, einen beträchtlichen Vorsprung aufserhalb des *Condylus internus* oder *externus femoris*, während sich an der entgegengesetzten Seite unter dem andern *Condylus* eine bedeutende Vertiefung darstellte, also an dem innern Schenkel-*Condylus*, wenn die Subluxation nach aufsen war, und an dem äufsern *Condylus*, wenn sie nach innen war. Hier war die Vertiefung beträchtlich, und der *Condylus* stark hervorragend. Bei der Bildung der äufseren unvollkommenen Verrenkung war vorzüglich der *Musculus biceps femoris* thätig und gespannt durch die Haut anzufühlen. Bei der Subluxation nach innen, die sich der vollkommenen sehr näherte, waren die *Musculi semimembranosus, semitendinosus, gracilis* und *Sartorius* sehr wirksam und deren Sehnen unter der Haut hervorragend anzufühlen. Bei diesen Subluxationen geschah, daß nicht nur die *Tibia* die Gelenkflächen der *Condyli* zum Theil verließ, sondern, — da der Unterschenkel mit dem Oberschenkel einen mehr oder weniger spitzigen Winkel bildete, indem sie beim Essen den Löffel, der sich zwischen den Zehen befand, dem Munde näherte und ihn entfernte, — es bewegte sich auch der mittlere Theil der Tibial-Gelenkfläche bei der Subluxation nach innen in einem Halbbogen an dem innern Rande des innern *Condylus* des Schenkels. Bei diesen freiwilligen Verrenkungen wich auch die kleine Kniescheibe von innen nach aufsen, wenn die unvollkommene Luxation nach aufsen und in der entgegengesetzten Richtung, wenn die Subluxation nach innen Statt fand. Die Luxation der *Tibia* nach vorn ist ebenfalls unvollkommen, denn nur der vordere Theil der Gelenkfläche vom Schienbeine ragt über die *Condylen* des Schenkelbeines hervor, während der hintere Theil der Tibial-Gelenkfläche noch mit den *Condylen* in Berührung blieb, die Kniescheibe ist nach aufwärts geschoben, und



in der Kniekehle bildet der Oberschenkel mit dem Unterschenkel einen Winkel. Da hier eine unvollkommene Verrenkung war, so konnte sie die Unterschenkel beim Gehen gut gebrauchen; denn wäre eine vollkommene Luxation, so wäre das Gehen unmöglich oder sehr erschwert gewesen, indem bei der Streckung des Unterschenkels, derselbe zu stark nach auf- und vorwärts gezogen wäre, und die *Condyl*i des Oberschenkels zu weit nach hinten auf der Gelenkfläche der *Tibia* ausgleiten würden, und daher jeder Tritt unsicher wäre. Die Luxation der *Tibia* nach hinten konnte sie vollkommen bewirken, der Unterschenkel war stark gebeugt, die *Condyl*i des Oberschenkels ragten nach vorn stark hervor, die kleine *Patella* war in ihrem Zwischenraume gelagert und in der Kniekehle, hinter dem untern Ende des Oberschenkels, fühlte man das obere Ende des Schienbeines. Diese Luxation machte ihr keine Schmerzen, und wenn sie wollte, so konnte sie 10—20 Schritte mit den bloßen Schenkelbeinen machen. Die Muskeln der Ober- und Unterschenkel waren kräftig und gut entwickelt, so daß sie sehr schnell gehen konnte ohne zu fallen, laufen konnte sie nicht, sonst verlor sie das Gleichgewicht und fiel gewöhnlich auf den Rücken. Beim Gehen bemerkte man ein Schwanken des Oberkörpers bald auf die rechte bald auf die linke Seite. Wenn sie auf der Erde saß, so konnte sie leicht aufstehen, indem sie auf dem einen Knie kniete, und indem sie dem Oberkörper eine schwingende Bewegung nach aufwärts gab, hob sie sich in die Höhe und kam auf die Füße zu stehen. Die Haut um das Knie herum ist schlaff anzufühlen, die Bänder sind stark verlängert, und die Unterschenkel sind sehr beweglich. Die Zehen sind alle gut gebildet, und nur etwas länger und bedeutend beweglicher, als sie sonst bei andern Menschen zu seyn pflegen. Eine Krankheit im Hüft- oder Kniegelenke hatte sie nie gehabt. Sie kam, nach der Aussage der Mutter, mit gebeugten Unterschenkeln auf die Welt, und da ihre ebenfalls armen Aeltern frühzeitig starben, so mußte sie ihre untern Gliedmaßen in ihrem 5ten Lebensjahre, besonders beim Gebrauche der Nahrung so handhaben, wie andere Menschen die obern Extremitäten gebrauchen, wo sie bis zum 30sten Lebensjahre von wohlthätigen Menschen erhalten und dann,



wenn ich nicht irre, in ein Versorgungshaus (*Spital dla Ubógich*) zu Rzeszow untergebracht wurde.

Diese angeborenen Verrenkungen werden von den spontanen Luxationen, welche die chronischen Knieentzündungen begleiten, und von den angeborenen Verkrümmungen des Kniegelenkes, welche ihre eigenthümlichen Erscheinungen besitzen, leicht unterschieden.

Die Erscheinungen der angeborenen Verrenkungen des Unterschenkels kann man leicht aus den angeführten Beispielen entnehmen. Diese Verrenkungen sind so wie die andern unvollkommene oder vollkommene.

Würde mir ein solcher Fall bei einem ältern Individuum vorkommen, wo durch die entstehenden Verrenkungen der Kranke im Gehen gehindert wäre, dabei seine oberen Extremitäten gehörig handhaben kann, so würde ich ihm jene Stützmaschine nach *J. Heine* (Beobachtungen über Lähmungszustände der untern Extremitäten. Mit 7 Steindrucktafeln, Stuttgart 1840, pag. 75) empfehlen, welche die Eigenschaften besitzt, die Gliedmaßen so zu unterstützen, daß dabei vorerst nur Bewegungen in den Hüftgelenken möglich wären, während die Kniegelenke unbeweglich erhalten werden. Nach und nach und mit Unterstützung von kalten Waschungen, Douche-Bädern können die um das Gelenk befindlichen bändrigen, sehnigen und muskulösen Theile jene Kraft erlangen, daß sie die Entstehung einer Verrenkung verhindern.

## XII. Die angeborene Verrenkung des Fuß- oder Knöchel - Gelenkes.

Bei genauer Besichtigung vieler angeborenen Deformitäten der Füße, welche als Klumpfuß (*Valgus et Varus*), Pferdefuß, Spitzfuß, Fersenklumpfuß, (*Talipes calcanei*, Hackenfuß) von den Chirurgen angenommen werden, läßt sich eine partielle oder totale Lageveränderung der das Fußgelenk zusammensetzenden Knochen nicht verkennen. Es wäre gerathen, jene fehlerhaften angeborenen Richtungen des Vorderfußes im Knöchelgelenke, wo das Sprungbein aus der gegenseitigen Berührung vollkommen oder bloß theilweise gewichen, zu den angeborenen Verren-



kungen, jene fehlerhaften Richtungen des Fusses, wo die Fußwurzelknochen um ihre kleine Achse gedreht, aus ihrer gegenseitigen Berührung mehr oder weniger gewichen, ohne jedoch ihre Articulationsflächen oder Höhlen, in welchen sie aufgenommen sind, gänzlich zu verlassen, wo der Vorderfuß- mit dem Mittelfußknochen gewendet oder gebogen ist, unter die angeborenen Verkrümmungen, als: Klumpffuß, Pferdefuß, Fersenfuß etc. zu zählen.

Zur Vertheidigung dieser Eintheilung, die wirklich bei den Kindern vorkommt, führe ich *Chaussier* an, der ein neugeborenes Kind mit einer Luxation beider Hüft- und Fußgelenke und dreier Finger der linken Hand beobachtete. Aufser *Chaussier*, *Dupuytren* (Vorträge über chirurg. Klinik, übers. v. Dr. *Flies*, Bd. II., pag. 112), welcher beim Klumpffuße sagt: „Dafs die wesentliche Ursache dieser unregelmäßigen Beschaffenheit die Luxation einiger Knochen der Fußwurzel ist, und dafs die Bänder und Muskeln nur nachfolgend, die widernatürliche Lage, welche sie darbieten, angenommen haben. *Chelius* sagt: Beim Pferdefuße, dafs bei einem hohen Grade desselben die Gelenkfläche des Sprungbeines so weit vorgeschoben, dafs sie beinahe aufser Berührung mit der Schienbeinröhre, und diese beinahe ganz auf den hintern Theil des Fersenbeines zu stehen kommt. *Held* führt an, dafs der Talus bei angeborenen Klumpffüßen manchmal vollkommen ausgerenkt ist, so dafs er vor der *Tibia* liegt und mit seinem hinteren Theile nach dem äußern Knöchel hin gerichtet ist. Auch behauptet *Cruveilhier*, dafs der *Talus* von allen Fußwurzelknochen die größte Verbildung hinsichtlich seiner Stellung erfahre, und *Günther* sagt in *Schmidt's* Encyclopädie der gesammten Medizin (Bd. VI. pag. 348) bei der Prognose der Contrakturen des Fußgelenkes: „7. angeborene wirkliche Verrenkung der Fußknochen läßt keine Genesung erwarten, und 9. wenn einzelne wichtige Bänder fehlen, so ist man mit der größten Leichtigkeit im Stande, jeden Augenblick einzelne Gelenke ohne alle Schmerzhaftigkeit zu luxiren.“

Aus diesen Stellen geht hervor, dafs die Schriftsteller die angeborenen Verrenkungen des Fußgelenkes unter die angeborenen



Contracturen desselben Gelenkes setzten, und doch besteht bei diesen Verunstaltungen des Knöchelgelenkes ein wesentlicher Unterschied, obwohl die angeborenen Verrenkungen mit den Verkrümmungen große Aehnlichkeit haben; ja jede Verkrümmung des Fußes stellt eine Subluxation der Fußwurzelknochen unter einander dar, und ich behaupte auch daß jede Verkrümmung des Fußgelenkes, vorzüglich der *Valgus*, *Varus*, *Pes equinus* und *Talus* stellen in einer gewissen Zeit eine angeborene Verrenkung vor, worauf dann, wenn dieser Zeitpunkt verstrichen, durch die Lageveränderung der Theile in Folge der Contraktion oder Paralyse der Muskeln, durch den Gebrauch der untern Extremitäten verschiedene Complicationen und abnorme Stellungen des Fußes eintreten, welche dann eigenthümlich benannt werden.

Daß diese angeborenen Verrenkungen bei Kindern nicht so ganz jenen Verrenkungen an dem Fußgelenke Erwachsener, indem diese fast immer komplizirt sind, entsprechen, bedenke man nur: daß diese Verrenkungen im Entwicklungsstadio des Fötus eintreten, daß die dieses Gelenk bildenden Theile nicht wirkliche Knochen sind, sondern Knorpel mit Knochenpunkten versehen, die aber die Gestalt der werdenden Knochen an sich tragen, und daß eben desswegen bei diesen angeborenen Luxationen die Hervorragungen des Schienbeins, der Malleoli und des Astragalus nie so stark und marquirt seyn können wie bei Erwachsenen. Daß diese angeborenen Verrenkungen leicht in Verkrümmungen übergehen, ist dadurch zu erklären, weil die das Fußgelenk zusammensetzenden Theile knorplich sind, weniger Widerstand leisten der ungleichen Contraktion der Muskeln, welche Contraktion mit dem Alter des Kindes zunimmt, und wenn man nicht den nöthigen Kurplan einleitet, verschiedene Mißstaltungen des Fußes, welche unter dem allgemeinen Namen der Verkrümmungen der Füße zusammengefaßt wurden, entstehen.

Die angeborenen Luxationen des Vorderfußes, sind entweder *a)* unvollkommen, es ist eine Verdrehung des ganzen Vorderfußes mit dem Sprungbeine von den Unterschenkelknochen, oder *b)* vollkommen, wirkliche angeborene Verrenkungen.



### a) Die Subluxation des Talus mit der Tibia

kommt bei den meisten angeborenen Verkrümmungen der Füße vor, obwohl auch bei allen Verkrümmungen die Fußwurzelknochen unter einander angeborne Subluxationen darstellen.

Die Verdrehung des ganzen Vorderfußes ist jene Lageveränderung, wenn der Vorderfuß um seine Längsachse gedreht ist, in einem rechten Winkel zum Unterschenkel stehen bleibt, die Fußsohle entweder ein- oder auswärts gekehrt ist, und wenn das Sprungbein die Gelenkfläche des Schienbeins nicht verläßt, sondern bloß mit dem obern, innern oder äußern Rande dieselbe berührt, mit dem andern hervorragt, oder der andere Rand gefühlt werden kann.

Demnach gibt es zwei Arten der Verdrehung oder der unvollkommenen Verrenkung und zwar:

1. Nach einwärts: der Vorderfuß ist mit dem Sprungbein nach einwärts gestellt, die Fußsohle nach auswärts gewendet, so daß der Fußrücken gegen den andern Fuß oder einwärts, der innere Fußrand abwärts, die Ferse und die Fußsohle auswärts, und der äußere Fußrand mehr oder weniger aufwärts gekehrt ist, der Fuß ist unbeweglich, die Achillessehne steht hinter dem Wadenbeine.

2. Nach auswärts, wobei der innere Rand der obern Gelenkfläche des Sprungbeins auf die Gelenkfläche des Schienbeins zu stehen kommt und die Fußsohle einwärts gekehrt ist, der Fußrücken ist nach auswärts, der innere Fußrand aufwärts, die Ferse und die Fußsohle einwärts, und der äußere Fußrand abwärts gekehrt; der äußere Knöchel ragt mehr, der innere weniger hervor, und unter dem äußern Knöchel bildet das Sprungbein eine Hervorragung, der Fuß ist unbeweglich, die Achillessehne steht hinter dem Schienbeine (*Hager*).

Solche Verdrehungen der Füße kommen bei neugeborenen Kindern ziemlich häufig vor, und man betrachtet sie beim oberflächlichen Anblicke als Klumpfüße, *Valgus* oder *Varus*.



### b) Vollkommene angeborene Verrenkungen im Fußgelenke.

Hier weicht der ganze Vorderfuß mit dem Sprungbein vom Unterschenkelknochen ab, und zwar auf zweierlei Art, nämlich so, daß der Vorderfuß vor- oder rückwärts, ein- oder auswärts von dem Unterschenkelknochen sich entfernt, und der Vorderfuß einen rechten, spitzigen oder stumpfen Winkel zum Unterschenkel bildet die Fußsohle aber unten und quer stehen bleibt.

Demnach unterscheide ich vier Arten der angeborenen Verrenkungen des Vorderfußes:

1. Nach hinten oder rückwärts, wenn er mit dem Sprungbein an die hintere Seite des Schienbeins tritt; hier befindet sich die obere Gelenkfläche des *Talus* hinter der *Tibia*, die nach vorn auf den Rücken des Fußes geschoben ist, der Fuß ist stark gestreckt, die Spitze desselben nach abwärts, die Fersen nach oben gerichtet und verlängert, die Achillessehne zusammengezogen und von der hintern Fläche des Schienbeines entfernt.

Diese Verrenkung kann unvollkommen seyn und hat mit dem Pferdefuß (*Pes equinus*) die größte Aehnlichkeit, die Zehen sind so gerichtet, daß das Kind mit dem Vorderballen des Fußes auftreten kann, die in die Höhe gezogene Ferse steht wenig hervor, die Hälfte des *Astragalus* ist mit der *Tibia* in Berührung.

2. Nach vorwärts, wenn der Vorderfuß mit dem Sprungbein an die vordere Seite des Schienbeines tritt, die obere Gelenkfläche des *Talus* befindet sich vor dem Schienbein, der Fuß ist gebeugt, der Rücken des Fußes ist verlängert, nähert sich der vordern Fläche des Schienbeines, die Ferse ist verkürzt und nach unten gestellt, während die Fußspitzen nach aufwärts gerichtet sind. Auf dem *Calcaneus* ruht das Schienbein und dicht hinter demselben ist die Achillessehne gelagert.

Diese Verrenkung kann auch unvollkommen seyn, die Tibioperoneal-Gelenkhöhle umfaßt nur den vordern Theil der Gelenkfläche des *Astragalus*, der übrige Theil der obern Gelenkfläche des Sprungbeins liegt unter dem Schienbein an der vordern Partie der Achillessehne. Diese angeborene Verrenkung des Fußes nach vorn ist von den Schriftstellern unter den Ver-



krümmungen des Fusses nach oben als Fersen-Hackenfuß (*Strephanopodie*) abgehandelt.

In *Schmidt's* Encyklopädie Band VI. pag. 354, führt Dr. *Günther* einen Fall an von einem Fersen - Klumpffuß, den ich unter die angeborenen Verrenkungen des Fusses nach vorn zähle. *Günther* behandelte einen *Talipes calcanei* bei einem dreijährigen Mädchen, welcher wahrscheinlich durch einen Mangel oder zu große Länge des *Apparatus ligamentosus* in den *Sinus tarsi*, des *Ligamentum fibulare posticum* und *fibulare calcanei* bedingt ist. Man kann nämlich bei demselben willkürlich einen *Talipes calcanei* hervorbringen, sobald man den Fuß nach hinten schiebt, was ohne Schwierigkeit angeht. Schiebt man ihn nach vorwärts, so steht der *Talus* vollkommen gut unter dem Unterschenkelknochen und zeigt nichts Krankhaftes. Sobald das Kind steht, und man zugleich den Fuß mit der Hand in der richtigen Lage hält, so tritt es auf der ganzen Fußsohle auf, wenn es aber anfängt zu gehen, so rutscht sogleich der *Calcaneus* mit dem *Talus* nach hinten und es tritt dann nur auf den hintern Theil der Hacke auf. Die Sehnen spannen sich dabei nirgends an. Im Uebrigen ist der Unterschenkel der kranken Seite etwas magerer und die ganze Extremität um  $\frac{1}{2}$  Zoll kürzer als die andere. Das Kind ist im Uebrigen sehr gesund. In diesem Falle kann Sehnenzerschneidung nichts nützen. Es ist aber ein Zug hinter der Hacke angebracht, der über der Wade an zwei Schienen befestigt ist, welche unter dem Knie durch ein stählernes Strumpfband vereinigt und an beiden Seiten unter und etwas vor den Knöcheln an dem Stiefel befestigt sind. Außerdem zieht ein Riemen, welcher um die Achillessehne geschlagen, und zugleich an den Schienen fest gemacht ist, die Achillessehne und also zugleich die Hacke nach vorn. Mit diesem Apparate geht das Kind vollkommen gut. *Günther* meint, daß die Natur nach Jahren irgend eine Einrichtung treffen wird, wenn die Verrückung fortwährend verhindert werden kann, um den Fuß in dieser normalen Lage zu befestigen. Diese Ansicht stimmt mit der unsrigen, die wir schon oben insbesondere bei den angeborenen Schenkel-Luxationen anführten, überein.

3. Nach einwärts oder nach innen, ist wenn der



Vorderfuß mit dem Sprungbein an die innere Seite des Schienbeins tritt. Der *Malleolus internus* ist stark nach innen hervorgedrängt, und unter demselben bildet das Sprungbein eine starke Hervorragung, der innere Fußrand ist nach unten, der äußere nach oben, der Rücken des Fußes nach innen, die Fußsohle nach außen gerichtet. Diese angeborene Verrenkung hat mit dem *Valgus* die größte Aehnlichkeit, welche um so größer ist, wenn eine unvollkommene Luxation nach innen vorhanden ist, bei dieser befindet sich der äußere Rand der Gelenkfläche des Sprungbeins und die correspondirende Seite dieses Knochens allein in der *Tibio-peroneal*-Höhle. Diese Subluxation des *Astragalus* auf die *Tibia* wird in den meisten Fällen für eine Verkrümmung der Füße nach außen, für einen *Valgus* gehalten.

4. Nach auswärts oder nach aussen, wenn der Vorderfuß mit dem Sprungbein an die äußere Seite des Wadenbeins unter das Wadenbein tritt. Der *Astragalus* befindet sich unter dem *Malleolus externus*, der innere Fußrand ist nach oben, der äußere nach unten, die *Planta pedis* nach innen und die Dorsalfläche des Fußes nach außen gerichtet. Es hat diese angeborene Verrenkung mit der Verkrümmung des Fußes nach innen, mit dem Klumpfuß (*Varus*) große Aehnlichkeit, allein beim einfachen *Varus* ist eine Drehung der vordern Tarsalportion in der *Chopart*'schen Linie nach innen, alle Knochen des Fußes erleiden eine Lageänderung, eine Art Drehens um ihre kleine Achse. Nach *Scarpa* erleidet das Sprungbein beim *Varus* der Kinder, besonders wenn diese wenig gegangen, oder mit einer guten Maschine gingen, die geringste Abweichung, und nur bei Erwachsenen wird der *Astragalus* so weit vorgeschoben, daß wirklich seine Gelenkfläche unter der *Malleola externa* hervorragt und gefühlt werden kann.

Diese unvollkommenen und vollkommenen Verrenkungen übergehen in die Verkrümmungen des Fußes, wenn eine bedeutende Schlaffheit und Verlängerung des bändrigen Apparates die Contraction der Beuge- oder Streckmuskeln des Fußes vorwaltend ist, welche dann mit dem Alter des Individuums vorzüglich beim Gebrauche der untern Gliedmaße zunimmt, wo dann auch Subluxationen der Fußwurzelknochen unter einander bewirkt werden.



Diese angeborenen Verrenkungen sind mit den consecutiven oder symptomatischen Luxationen des Knöchelgelenkes bei Kindern, in Folge von Abscessen, Fracturen, Caries der Fußwurzelknochen oder des untern Endes der *Tibia* oder *Fibula* nicht zu verwechseln, bei diesen ist immer ein entzündlicher Prozeß vorhergegangen und sie können auch leicht aus den noch etwa vorhandenen Hohlgängen oder bestehender Caries oder den Narben und der Anamnese unterschieden werden, während bei der ersten gar keine Entzündung vorher ging.

Was die Ursachen, den Verlauf der angeborenen Verrenkungen im Fußgelenke betrifft, so verweisen wir auf das im I. Abschnitte Angeführte.

### Behandlung der angeborenen Verrenkungen im Fußgelenke.

Was die Behandlung betrifft, so müssen wir die Ursache der Entstehung dieser Verrenkungen aufzufinden suchen, wir müssen sehen, ob sie nicht von Muskelcontraction oder Paralyse in Folge einer Cerebro-Spinalaffection herrühren, oder ob sie von einer fehlerhaften Lage des Kindes im Uterus, von einer äußeren Einwirkung auf den Fötus im Mutterleibe, oder ob sie von fehlerhafter Bildung der Knochen, Verkürzung einiger Muskeln etc. herrühren.

Sind Erscheinungen da, welche auf ein Leiden des Gehirnes oder Rückenmarkes schließen lassen, ist Paralyse der untern Extremitäten da, ist das Glied mager, weniger warm, bei der Berührung weniger lebenskräftig, hat das Uebel sich durch den Einfluß paralytischer Contraction ausgebildet, so muß zuerst das Leiden des Gehirnes oder Rückenmarkes gehoben werden. Man verordne *Calomel*, den *Tartarus stibiatus*, pulver. folior. *digitalis purpureae refracta dosi*, und andere gegen diese Zustände empfohlene Mittel.

Liegen diesen Verrenkungen keine Affectionen des Cerebro-Spinalsystems, keine bedeutende Paralyse oder Muskelcontractionen zu Grunde, oder behandelt man die Cerebro-Spinalaffection, so muß



man zugleich bei Kindern mit diesen angeborenen Verrenkungen schon in der ersten Lebenswoche die Reductionsversuche anstellen, wo man bei geringer Ausbildung des Uebels, bei geringer Contraction der Muskeln, indem sie geringeren Widerstand bei der Reposition leisten, bei geringerer Mißbildung der Fufswurzelknochen, nach längeren Bemühen schon in der ersten Lebensperiode den Fuß in seine normale Lage bringen kann.

Die Reposition bei diesen angeborenen Verrenkungen, wie bei allen andern angeborenen Luxationen, gelingt nicht nach einem Male, sondern durch oft wiederholte Versuche, Anlegung von Binden und Maschinen zur Erhaltung der gehörigen Lage des Fusses gelangt man zum Ziele.

Die Einrichtung wird folgendermaßen bewirkt: Man beugt den Unterschenkel zum Oberschenkel in einen rechten Winkel, faßt den untern Theil der Tibia mit der linken Hand, und mit der rechten den Fuß in der Mitte desselben, extendirt ihn zuerst nach der pathognomonischen Richtung, und bringt nach gehöriger Extension den Fuß in die normale Lage. Bei der Verrenkung nach rückwärts wird der Vorderfuß nach vorwärts gezogen, so daß das Sprungbein mit seiner obern Gelenkfläche unter die Gelenkfläche der Tibia zu stehen kommt; bei der Verrenkung nach vorne wird der Vorderfuß mit dem Sprungbein nach rückwärts geschoben, so daß letztere unter die Tibia zu liegen kommt, bei der Verrenkung nach innen wird der Vorderfuß nach außen und umgekehrt gedreht, wenn die Verrenkung nach außen Statt gefunden hat; hierbei muß man immer sehen, daß die Gelenkfläche des Astragalus unter jene der Tibia zu stehen kommt, und eine normale Lage des Fusses hergestellt werde.

Anwendbar ist hier auch das Verfahren von *Brückner* (über Klumpffüße, Gotha 1796), welches er bei den Klumpffüßen anwendete. Nachdem nämlich die contrahirten Muskeln ihrer ganzen Länge nach dreimal des Tages mit fetten Oelen oder Salben eingerieben wurden, wobei der Fuß gelinde und allmähig stärker ausgedehnt wurde, und das Kind öfters lauwarme Bäder bekommen hat, wird die Ausdehnung des Fusses folgendermaßen verübt. Hat man z. B. den rechten Fuß vor sich, so umfaßt man die Ferse



desselben, so, daß der Daumen der linken Hand auf dem Rücken des Fußgelenkes ruht und die Fingerspitzen unter dem innern Knöchel liegen. Mit der rechten Hand ergreift man den vordern Theil des Fußes auf die Art, daß der Daumen unter den Ballen der Fußsohle und die Fingerspitzen auf den Fußrücken nach außen und hinten auf gerichtet liegen und auf die Fußwurzel drücken. Beim linken Fuße wechselt man nur die Hände. Während der Ausdehnung selbst wird die Hand, die die Ferse hält, in unversehrter Lage gehalten, nur mit den Fingerspitzen nach außen. Mit der andern Hand sucht man den innern Rand des Fußes abwärts, und die Sohle gerade nach unten zu richten, während man zugleich den vordern Theil des Fußes aufwärts hebt, und den gewölbten Fußrücken niederdrückt. Dieses Verfahren kann bei der angeborenen vollkommenen und unvollkommenen Luxation nach außen und in der entgegengesetzten Richtung bei der Verrenkung des Fußes nach innen vollzogen werden.

Diese Geradrichtung des Fußes muß mit der größten Geduld und Ausdauer durch sehr oft wiederholte Handgriffe von Seite des Arztes oder der Wärtersleute der Kinder oder von den Eltern selbst, die man dazu abrichtet, Monate lang fortgesetzt werden.

Hat man den Fuß in seine normale Lage gebracht, so muß man ihn in dieser Stellung zu erhalten suchen. Man lege an die luxirt gewesene Seite des Sprungbeins also nach innen oder nach außen, nach vorn oder nach hinten eine kleine viereckige Compresse, und darauf die Kornähre (*Dolabra, seu Spica pro luxatione astragali seu sandalium*), wie nach der Verrenkung des Astragalus an (*J. F. Henkel's* Anleitung zum chirurgischen Verbande, von Dr. Stark, und von neuem bearbeitet von Dr. *J. F. Dieffenbach*, Wien 1830, pag. 401), indem man mit einer einköpfigen, über einen Zoll breiten Binde einige Zirkelgänge um den Unterschenkel über den Knöchel macht, und führt dieselbe schief über die Beugung der Fußwurzel in Gestalt einer Bräzel um den Fuß bis dahin zurück, wo man angefangen hat. Diese bräzelförmige Tour wiederholt man noch zwei- oder dreimal mit absteigenden Hobelgängen, bildet dadurch auf dem Rücken des Fußes eine absteigende Kornähre, und hüllt zugleich die Ferse



beinahe ganz ein. Dabei muß man die Touren so führen, daß der Rand der Binde bei der ersten Tour den Winkel der Ferse beinahe berührt, und sie oberhalb mit ihrer Mitte die Knöchel deckt. Ist die Kornähre vollendet, und das Gelenk gut eingeschlossen, so endigt man über dem Knöchel mit einem Zirkelgange die Binde. Zweckentsprechend bei der angeborenen Luxation nach innen oder nach außen ist die Anlegung der *Brückner'schen* Fußbinde, welche er bei der Behandlung der Klumpfüße anwendet (*Henkel's* Verbandlehre pag. 497), nur mit dem Unterschiede, daß man bei der Verrenkung nach innen die Binde in entgegengesetzter Richtung anlegt. Es wäre z. B. die angeborene Verrenkung nach außen am rechten Fuße, so nehme man ein  $\frac{1}{2}$  Elle langes dreieckiges Tuch und lege es der Länge nach so zusammen, daß es in der Mitte zwei Querfinger breit ist. Man legt nun die Binde nahe an ihrem einen Ende unter der Wade auf die Achillessehne an, und läßt diesen Zipfel von einem Gehülfen halten. Hierauf führt man die Binde um beide Knöchel schräg über den Fußrücken und die Mitte des innern Fußrandes nach der Sohle, und zieht sie am äußern Fußrande straff an, wodurch der Fuß seine normale Richtung erhält. Hierauf macht man über den vordern Theil des Fußes einen Gang, und verbindet den Zipfel, der am äußern Fußrande wieder hervorkommt, mit dem obern durch einen fest angezogenen Packknoten auf den Rücken des Fußes. Sollte noch etwas von der Binde übrig bleiben, so führt man dieselbe um die Knöchel herum, und knüpft sie dann zusammen.

Diese Verbände verschieben sich leicht, man muß sie sehr oft erneuern, und ermüden sehr leicht die Geduld derjenigen, die die Binde anlegen. Deshwegen ist es gerathener, zur Erhaltung der geraden Richtung des Fußes statt der Binde einen, einen Zoll breiten und über eine Elle langen Heftpflasterstreifen zu nehmen, und denselben nach der oben angegebenen Richtung anzulegen. Da kann der Heftpflasterstreifen mehrere Tage liegen, ohne daß man ihn zu erneuern braucht. Sollte die Pflastermasse ein Frattwerden der Haut bewirken, so soll man das Fußgelenk vor der Anlegung des Heftpflasterstreifens mit einem Leinwandfleckchen einwickeln. — Zur Erhaltung der normalen Stellung des Fußes,



es mag eine Luxation oder Subluxation gewesen seyn, ist das Verfahren *Pauli's*, welches er statt einer Maschine beim Klumpffusse anwendete, sehr empfehlenswerth. Es wird nämlich der Fuß in die normale Stellung gebracht, und hierauf mit einem Gypsgusse umgeben, und so lange in der geraden Richtung erhalten, bis der Gypsguß trocken ist. Eben so gut ist ein genau angelegter Pappschienenverband mit Kleister; nur muß der Fuß so lange in der gehörigen Lage erhalten werden, bis der Verband trocken ist. Bei diesen Verbänden muß man sehen, daß sie nicht verunreinigt werden, deshalb muß man dieselben, wenn sie eingetrocknet sind, noch mit einem Tuche einwickeln. Letzterer Verband kann Monate lang liegen bleiben, ohne daß man ihn braucht zu erneuern, da hingegen der Gypsguß leicht zerbricht und überdies für den Kranken beschwerlich ist, ein Klumpen Gyps an seinen Füßen zu haben. Diese Verbände werden so oft erneuert, als man nach abgenommenem Verbande eine neue Dislocation bemerkt. Findet keine Verschiebung des Sprungbeins aus seiner normalen Lage mehr Statt, oder ist eine Luxation nach innen oder nach außen gewesen, so lege man eine bis zur Ferse reichende Schiene, die aber in der Gegend des Knöchels ausgefenstert ist, an die luxirt gewesene Seite des Fußes am Unterschenkel an, also bei der Luxation des Fußes nach innen an der innere Seite des Unterschenkels, und bei der Luxation nach außen an die äußere Seite. Diese Schiene muß ausgepolstert seyn, und sie wird mittelst einer einköpfigen Binde in Zirkeltouren an den Unterschenkel befestigt. Durch dieses Verfahren wird jede neue Dislocation bei den Gehversuchen des Kindes verhütet. Man kann auch zur Erhaltung der geraden Richtung, der normalen Stellung des Fußes sich der *Stromeyer'schen* Maschine, die S. beim *Pes equinus*, *Talipes valgus* und *Varus* anwendete, bedienen (Beiträge zur operativen Orthopädie, Hannover 1838), nur daß leider das Kind mit dieser Maschine nicht herumgehen kann.

Um Rückfälle der Luxation nach innen oder nach außen, nachdem sie schon gehoben ist, zu verhüten, bediene man sich des *Scarpa'schen* Schuhs, welcher von *Stromeyer* vereinfacht ist, ohne daß dessen Wirksamkeit vermin-



dert ist. Nur muß bei der Luxation nach innen die lange Feder an der innern Seite des Unterschenkels angebracht seyn. (*Stromeyer*, Beiträge zur Orthopädik, pag. 152.) Zur Erhaltung der gehörigen Lage nach der Einrichtung der angeborenen Luxation des Fusses nach rückwärts ist, nebst der *Stromeyer'schen* Maschine, auch die von *Jörg* (über die Verrenkungen des menschl. Körpers, Tab. VI., Fig. 1. 2.) angegebene, anwendbar. In den spätern Jahren des Individuums läßt man einen seinem Fusse entsprechenden Halbstiefel anfertigen, der mit einem starken, bis an die Knöchel ragenden Fersenleder versehen ist, keinen Absatz hat und an seiner innern Seite mit Barchet oder Wollzeug ausgefüllt ist, um jeden Druck zu vermindern. Durch diesen Stiefel wird der Fuß in seiner normalen Stellung erhalten, der Kranke kann herumgehen, und jede neue Dislocation des Fusses wird durch denselben verhütet.

Bei der Einrichtung dieser angeborenen Verrenkungen findet man selten ein Hinderniß von Seiten der Sehnen und ihrer Muskeln oder der Aponeurosen. Sollte man bei diesen Repositionsversuchen eine Sehne oder Fascia entgegengestellt finden, was man aus den angespannten Streifen bei der Untersuchung entnimmt, und sollte man aus der Beschaffenheit der übrigen Theile erkennen, daß die Luxation des Fußgelenkes gehoben werden kann, so muß man diese Hindernisse der Einrichtung zu beseitigen suchen, und zwar durch subcutane Durchschneidung der Sehnen, Muskeln oder Bänder und durch eine längere Zeit fortgesetzte orthopädische Behandlung, durch Anwendung mechanischer Apparate, um einerseits eine richtige Stellung des Fusses zu erlangen, und anderseits, wenn dieselbe erlangt ist, zu erhalten.

Ehe wir aber die subcutane Durchschneidung der Sehnen vornehmen, muß das zu operirende Kind genau untersucht werden, ob es nicht etwa an der Syphilis, Scrophulosis, Rhachitis leide, denn da durch die gesetzte Störung nothwendigerweise eine Entzündung eintritt, diese aber normal verlaufen muß, wenn ein glücklicher Erfolg erzielt werden soll, so kann der Entzündungsproceß bei den vorhandenen Cachexien kein normaler seyn, es



tritt leicht Verschwärung, brandige Zerstörung an der Operationswunde ein, wodurch der Zweck der Operation vereitelt wird.

Durch die subcutane Durchscheidung werden die Sehnen, Muskeln und Aponeurosen in ihrer Continuität getrennt, und durch Bildung eines neuen Zwischenstückes denselben die gehörige Länge verliehen. Diejenigen Sehnen, welche der Reduction den meisten Widerstand leisten, welche am meisten gespannt sind, werden zuerst durchschnitten, und dann diejenigen, welche sich noch gespannt anfühlen lassen. Sollte die Verkürzung der Sehne bedeutend seyn, und würde man kein hinreichendes langes, sich bildendes Mittelstück erwarten können, so muß man nebst der Tenotomie auch gleichzeitig die Myotomie vornehmen.

Je nachdem nun die angeborene Verrenkung ist und je nachdem die Spannung der Sehnen an der Beuge- oder Streckseite des Fusses größer ist, sind bald die Beuge-, bald die Streckmuskeln zu durchschneiden. Die hierbei zu berücksichtigenden Sehnen und Muskeln sind: die Achillessehne, die Sehnen der *Musculi tibialis posticus*, *flexor digitorum communis*, *flexor hallucis longus*, *peronaeus longus et brevis*, *et peronaeus tertius*, *tibialis anticus et aponeurosis plantaris*. Man durchschneide die Sehnen an jenen Stellen, wo sie am meisten angespannt gefühlt werden, vermeide größere Gefäße und Nerven durch Berücksichtigung ihrer anatomischen Lage und die Verletzung eines Schleimbeutels, indem dadurch leicht ein Erguß des Schleimes zwischen die Sehnenenden eintreten würde, wodurch die Bildung eines Zwischenstückes verhindert wäre. Vorzüglich gilt dies bei der Durchschneidung der Achillessehne, deshalb soll man den Schnitt bei Kindern wenigstens fünf Linien, bei Erwachsenen zwölf bis fünfzehn Linien oberhalb des Fersenbeines führen.

Zur Durchschneidung der Sehnen wenden wir ein kleines schmales, gerades oder gegen die Spitze hin sehr wenig gebogenes, mit einer gewölbten oder hohlen Schneide versehenes Messer an, das am Griff entweder unbeweglich verbunden ist oder fest gestellt werden kann. Die Schneide ist sehr kurz, einen halben, höchstens  $\frac{3}{4}$  Zoll lang, und nach vorn ist sie spitzig und der



hintere Theil der Klinge ist abgerundet. Herr Regierungsrath Edler v. *Wattmann* wendet diesen Tenotom bei seinen Operationen auf der I. chirurgischen Klinik an. — Durch diese Eigenschaften des Messers wird die Einstichwunde sehr klein und bei der Drehung des Messers und Schnittführung bildet man keine Lappenwunde, indem der abgerundete Theil der Klinge in die Einstichstelle zu liegen kommt. Außerdem benöthigt man auch Heftpflaster zur Deckung der Wunde und Abhaltung des Lufteintrittes, Schwämme, kaltes Wasser, Oehl, eine gehörige Unterlage, Wachseleinwand, Binden, lange Heftpflasterstreifen und einige Maschinen zum Verbande.

Die Lage des zu Operirenden ist entweder eine Bauch- oder Rückenlage. Ein oder mehrere Gehülfen halten das Kind, und ein anderer fixirt den Unterschenkel und den Fuß.

Auf eine zweifache Art kann man nach der Methode des Herrn Regierungsrath Edlen v. *Wattmann* die Tenotomie verüben, und zwar 1. wo der Schnitt von innen gegen die Oberfläche, und 2. wo er von der Oberfläche gegen die Tiefe geführt wird. Bei der ersten Methode wird der Fuß von einem Gehülfen in der Richtung angezogen, daß die verkürzte Sehne angespannt werde; nun wird der linke Zeigefinger vom Operateur so an die Haut angesetzt, daß der Ballen an den Rand der Sehne, der Nagel aber gegen jene Fläche gerichtet ist, die dem Knochen zunächst liegt. Mit der Rechten faßt der Operateur den Tenotom, legt dessen Fläche an den Nagel seines Zeigefingers, sticht die Spitze senkrecht durch die Haut und führt es in derselben Richtung an der hintern Fläche der Sehne fort, bis der Finger an der entgegengesetzten Seite die Spitze des Instrumentes in der Tiefe fühlt, drehet es nun  $\frac{1}{4}$  um seine Achse nach aufwärts, ohne durchzustechen, so daß die Schneide gegen die Sehne gerichtet ist, schiebt das Tenotom noch etwas weiter vor, faßt es nun in die volle Faust, und schneidet das Tenotom gegen die Sehne andrückend, selbe im Zuge gegen den Einstichpunkt durch.

Das krachende Geräusch, die aufgehobene Spannung, die Möglichkeit der Ausdehnung überzeugen uns von dem Gelungen-



seyn der Operation. Sollte aber noch ein Theil der Sehne undurchschnitten seyn, welches man an der stellenweise Spannung und dem geringen Abstände der Sehnenenden erkennt, so muß der Schnitt auf die eben angegebene Weise wiederholt werden, ohne daß man früher das Messer aus der Wunde entfernt.

Nach der Schnittführung wird das Instrument in derselben Richtung, wie es eingeführt wurde, durch den Einstichpunkt entfernt, und die Vorsicht beobachtet, daß die Fingerspitze nahe am Einstichpunkte an die allgemeine Decke andrücke, um so beim Herausziehen des Tenotoms durch schnelle Schließung der Hautwunde jeden Lufteintritt zu verhindern.

Spannen sich nun noch andere Sehnen, so werden diese auf die eben angegebene Weise getrennt.

Bei der zweiten Methode führt man den Schnitt von der Oberfläche gegen die Tiefe. Man bilde dabei während der Spannung der Sehne neben derselben mit den Fingern der linken Hand eine Hautfalte, steche nun das Instrument mit gegen den Nagel gekehrter Fläche senkrecht durch die Haut, lasse die Sehnen erschlaffen, hebe die Falte höher empor und führe nun das Messer zwischen Haut und Sehnenscheide behutsam, ohne durchzustossen, bis zum entgegengesetzten Rande der Sehne; jetzt lasse man die Falte aus, mache mit dem Tenotom eine Viertel-Achsendrehung, so daß die Schneide gegen die Sehne sieht, lasse dann den Fuß von dem Gehülfen anspannen, wodurch es geschieht, daß sich die Sehne der Messerschneide nähert, erfasse nun den Griff in die volle Faust, und indem der Operateur etwas niederdrückt, führt er in sägenden Zügen, genau dem Querdurchmesser der Sehnen entsprechend, den Schnitt gegen den Einstichpunkt, und trennt auf diese Weise die Sehnen in ihrer ganzen Dicke.

Hat man die Sehnen durchschnitten, so wird das Instrument, wie oben angegeben, entfernt, die Wunde vom Blute gereinigt, und mit Heftpflaster locker bedeckt, damit es nicht einschnüre und den Lufteintritt verhindere.

Nach gemachter Tenotomie suche ich alsogleich mittelst manueller Handgriffe die Einrichtung vorzunehmen, durch Herstellung der normalen Lage des Fußes, indem die Gelenkfläche des Astra-



galus unter jene der Tibia geschoben wird. Bei diesen Einrichtungenversuchen gehe man so schonend als möglich zu Werke, um den Entzündungsproceß nicht zu steigern, worauf leicht Eiterung eintreten könnte und der Zweck der Operation vereitelt seyn würde.

Nachdem der Fuß so viel als möglich in die normale Stellung gebracht wurde, so wird er durch geeignete Verbände in dieser Lage erhalten, denn auf diese Weise gibt man der Naturheilkraft Veranlassung, den Zwischenraum zwischen den Sehnen auszufüllen. Die Bildung des neuen Zwischenstückes geschieht durch Absonderung plastischer Lymphe aus den Wundflächen, Resorption des Blutcoagulums, wo dann in der lymphatischen Flüssigkeit pyramiden- und fadenförmige weiße Figuren, die ersten Zeichen der neuen Sehnenmasse sich bilden, worauf nach und nach aus der halbdurchsichtigen lymphatischen Masse ein sehnengleiches Gewebe sich bildet. Dieses Zwischenstück ist keine wirkliche Sehne, jedoch es übernimmt die Funktion mit der alten Sehne, und kann durch Uebung in dem lockeren Zellgewebe selbst Beweglichkeit erhalten.

Die nach der Tenotomie zur Erhaltung der normalen Stellung des Fußes nöthigen Verbände haben wir bereits schon angegeben. Hierbei ist zu beobachten, daß der Verband Monate lang getragen werde, um jeden Rückfall zu einer neuen Verrenkung zu verhüten.

Sollten einige Uebelstände nach der Operation eintreten, als Eiterung, ödematöse Anschwellung des Gliedes, brandige Zerstörung der allgemeinen Decke, so müssen dieselben nach den Regeln der Kunst beseitiget werden.

Hat man die angeborenen Verrenkungen des Fußes in den späteren Jahren des Individuums zu behandeln, so läßt sich selten ein guter Erfolg von der Behandlung erwarten, indem die Knochen in ihrer Form bedeutend verändert, einige atrophisch werden, in eine Fettmasse sich umwandeln, während an andern stärkere Ablagerung von Knochensubstanz geschieht, sich neue Gelenkflächen bilden, und durch diese Umänderung der Fuß nicht in seine normale Lage gebracht werden kann. Nebst dieser fehlerhaften Knochenstellung erleiden auch die unthätigen Muskeln bedeutende Veränderungen, sie werden atrophisch, in ein fibrös



fettartiges Gewebe umgewandelt, wie wir es schon bei den andern Gelenken auseinandergesetzt haben, während andere hypertrophisch werden, und die Funktion der unthätigen Muskeln übernehmen. Man kann hier die Versuche zur Reduction vornehmen, auch die subcutane Zerschneidung der Sehnen und der neugebildeten Bänder vornehmen, und dann langsam durch oft wiederholte Versuche, vorzüglich durch manuelle Hülfe oder mechanische Mittel die Geradrichtung des Fusses zu bewerkstelligen suchen; allein sollte man nach wiederholten Bemühungen zur Einrichtung zu keinem günstigen Resultat gelangen, sind die Knochen bedeutend verdickt, rührt die angeborene Verrenkung von fehlerhafter Bildung der Knochen her, hat sich die Tibia eine neue Gelenkfläche am Talus oder Calcaneus gebildet, so ist es besser, das Uebel sich selbst zu überlassen, indem da schon eine ziemlich gut gebildete neue Gelenkhöhle vorhanden ist, und der Kranke das Glied auch ziemlich gut gebrauchen kann, wovon ich mich mehrmals überzeugte, als durch übermäßige Reductionsversuche bedeutende Entzündungen des Fufsgelenkes und deren Folgen, Abszesse, Caries, hektisches Fieber hervorzurufen.





### Erklärung der Tafeln.

**Taf. I. Fig. 1.** Angeborene Subcoracoidal-Luxation der linken Schulter.

**Fig. 2.** Angeborene Subacrominal-Luxation nach *Smith*.

**Fig. 3.** Angeborene Schenkel-Luxation bei einem neugeborenen Kinde nach *Cruveilhier*.

**Fig. 4, 5.** Anatomische Beschaffenheit des untern Theils des Skelettes von diesem Kinde.

**Taf. II. Fig. 1.** Angeborene Luxation des linken Radius.

**Fig. 2.** Luxation des Radius nach hinten.

**Fig. 3, 4, 5.** Angeborene Schenkel-Luxation bei einem Mädchen nach *Dupuytren*.

**Fig. 6 u. 7.** *Luxatio spontanea femoris* im ersten und zweiten Stadium.



## L i t e r a t u r.

**Hippocrates** de Articulis. Sectio VI. Nr. 26, 27, 28, 29.

**Hieronymi Fabricii ab Aquapendente**, Wundarznei, übers. von **J. Scultetus**,  
Nürnberg 1673.

**D. Laurent. Heister**, Chirurgie, neunte Ausgabe. Nürnberg 1752, p. 214.

**Paletta**, de claudicatione congenita in adversar. chir. Mediolani 1788.

**Chaussier**, Discours prononcé à l'hôpital de la Maternité, Juin. Paris 1812.

**Mothe**, Mélanges de Chirurgie et de Médecine, Paris 1812.

**Paletta**, Exercitationes pathologicae, Mediolani. Tom. I. 1820, p. 88, 91.

**Breschet** im Institut. 1835, und im Journal hebdomadaire de Médecine.  
Avril 1820, n. 80.

**Schreger**, chirurgische Versuche, II. Bd. Nürnberg 1818, pag. 234.

**D'Outrepont**, Abhandl. und Beiträge geburtshülflichen Inhalts. 1. 2. Bam-  
berg und Würzburg 1822.

**Dupuytren**, sur un déplacement originel ou congénital de la tête des fé-  
murs, in Répertoire général d'Anatomie et de Physiologie patholo-  
giques; Tom. II 3e. Trimestre 1826, pag. 151. In seinen Leçons  
orales de clinique chirurgicale; Paris 1832—33. 4 Vol. 8. Deutsch  
von **Bech** und **Leonhardi**; Leipzig 1834; und in Lancette Française  
Nr. 91 und 92. 1834.

**Baron Dupuytren**, Vorträge über chirurgische Klinik, gehalten am Hôtel-  
Dieu zu Paris; gesammelt und herausgegeben von den Doctoren  
**Brierre de Boismont** und **Marx**, zweite ganz umgearbeitete Aus-  
gabe. Uebersetzt vom Dr. **H. E. Fließ**, III Bände. Quedlinburg und  
Leipzig 1840. I. Bd. pag. 207.

**Lud. Fried. v. Froriep**, Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heil-  
kunde. 16. Bd. 1827, pag. 153. — 18. Bd. pag. 64. — 43. Bd  
1835, pag. 256. — 44. Bd. pag. 41, 105. — 46. Bd. pag. 86,  
109, 263. — 49. Bd. 1836, pag. 9, 64.

**Froriep's** neue Notizen; 11. Bd. 1839, pag. 74, 111, 204. -- 12. Bd.  
pag. 96. — 1840. Bd. 13. pag. 187. — 14. Bd. pag. 189,—1842.  
Bd. 23, pag. 313. — Bd. 24, pag. 304. — 1845, Nr. 712. Die an-  
geführten Bände und deren Seitenzahl enthalten Aufsätze über an-  
geborne Verrenkungen.



- Chirurgische Kupfertafeln von Froriep*, Weimar 1820. Taf. IX, XXI, CLXXX, CCCCXI, CCCCXI, CCCCXX, CCCCXXI, CCCCLIV. Die meisten von diesen Tafeln enthalten Abbildungen von angeborenen Verrenkungen.
- Justus Arnemann*, System der Chirurgie. Wien 1803. II. Bd. pag. 401.
- Jos. Jak. v. Plenck*, Lehre von der Erkenntniß und Heilung der Kinderkrankheiten. Wien 1807, pag. 179.
- Albers*, Preisfrage über das freiwillige Hinken der Kinder. Wien 1807.
- Ant. Joh. Jungmann*, Lehrbuch der Geburtshülfe, I. und II. Theil oder das technische der Geburtshülfe. Prag 1824.
- Joh. Chr. G. Jörg*, Belehrungen über die von Schwängern, Gebärenden und Wöchnerinnen zu befolgenden Lebensregeln. 4. Auflage. Leipzig 1842.
- M. Hager*, die Verrenkungen und die Verkrümmungen. Wien 1836.
- J. Grützner*, die Krankheiten des Fötus. Breslau 1837, pag. 207.
- Sir Astley Cooper*, Vorlesungen über Chirurgie Herausgegeben von *Alex. Lee*. A. d. englisch. v. Dr. *J. Schütte*. Leipzig 1838, II. Bd.
- W. Walther, M. Jaeger, J. Radius*, Handwörterbuch der gesamten Chirurgie und Augenheilkunde. Leipzig 1839, IV. Bd. pag. 453.
- Universal-Lexicon* der praktischen Medizin und Chirurgie. Leipzig 1840. 8. Bd. pag. 712.
- M. J. Chelius*, Handbuch der Chirurgie. Fünfte Aufl. Heidelberg und Leipzig 1840. I. Bd. II. Abth. pag. 613, 646, 671 und in *Répertoire général d'Anatomie et de Physiologie chirurgicales*. 1827. Trim. pag. 222.
- V. Ammon*, die angeborenen chirurgischen Krankheiten des Menschen in Abbildungen dargestellt und durch erläuterten Text erklärt. Mit 574 Fig. auf 34 Tafeln. Berlin 1841 und 1842.
- Carl Christ. Schmidt*, Encyclopädie der gesamten Medizin. II. Ausgabe 1844. VI. Bd. pag. 371.
- Guérin (Dr. Jules)*, Recherches sur les luxations congénitales, exposées dans les conférences cliniques du 29 Janvier et du 3 Février 1841, à l'hôpital des enfans malades. In 8. Paris. Dann in *Annales d'Hygiène publique*. In der *Gazette médicale de Paris* 1836. Nr. 14, 1840 Nr. 4, 1841 Nr. 10, 1842 Nr. 47. Untersuchungen über angeborene Verrenkungen. Dann in der
- Oesterreichischen medicinischen Wochenschrift*, 1841. III. Quartal pag. 827 und 856. 1843. I. Quart. pag. 339. II. Quart. pag. 368. III. Quart. pag. 1000. 1845 II. Quart. pag. 439.
- Rob. William Smith*, Beobachtung über die angeborene Verrenkung des Unterkiefers. Dublin Journal of Medical Science, May 1842, Nr. 62, Vol. 62. und in *C. Chr. Schmidt's Jahrbücher* Bd. 40. pag. 86, ebenfalls in *Froriep's Tafeln* CCCCLIV.



- Franz Jos. Holub**, angeborene Verrenkung mehrerer Rippen. Vierteljahrsschrift f. d. praktische Heilkunde, herausgegeben v. d. medizinischen Fakultät in Prag. I. Jahrgang 1844, IV. Quartal, pag. 53.
- Robert William Smith**, angeborene Luxation des Oberarmkopfes, Dublin Journal of Medical Science, May 1839.
- Lud. Melicher**, Luxatio subcoracoidalis congenita humeri sinistri. Oesterreichisch-mediz. Wochenschrift, 1844. Nr. 39, pag. 1069.
- Dugès**, Journal hebdomadaire de Médecine, Tom. IV, année 1831, p. 169. Luxationen des obern Endes des Radius nach vorn — und von
- Gerdy** in Archives générales de Médecine Févr. 1835, ebenfalls aufgenommen.
- R. Adams**, Todd Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. Part. IX. Artic. Elbow. Joints. pag. 75.
- Sundisort**, Museum anatomicum. Tab. CIII. Fig. 3.
- J. Collier**, Luxation des Kopfes, des Radius nach vorn. London medic. Gazett. Vol. XVIII. pag. 928.
- John Gardner**, über Luxation des Vorderarmes bei Kindern. London Med. Gaz. Vol. XX. pag. 878.
- Dr. Goyrand**, partielle oder unvollkommene Luxation des obern Endes des Radius nach vorn bei Kindern. Gazette médicale de Paris Nr. 8. 1837, et Annal. de la Chirurgie franç. et étrang. Nr. 18.
- Caillard Billoniere**, sur les luxations originelles ou congénitales du fémur. Paris 1828.
- Cruveilhier**, Anatomie pathologique. Zweite Lieferung, Tafel 2, Livr. IX. Pl. III. und IV.
- Dr. Capuron**, Journal de Chimie Medicale, Aôut. 1834.
- François Humbert**, Médecin orthopédiste, à Morley (Meuse) et **N. Jacquier** D. M. à Ervy (Aube), Essai et Observations sur la manière de réduire les luxations spontanées ou symptomatiques de l'articulation iléo-fémorale; méthode applicable aux luxations congénitales et aux luxations anciennes par cause externe. Paris 1835. 8. Mit einem Atlas in Folio.
- H. Joffre**, Journal de connaissances médico-chirurgicales. Mai 1838, p. 180.
- Gerdy**, Ueber angeborene Schenkel-Luxationen in *Froriep's* neuen Notizen Nr. 276.
- J. Parisé**, Archiv général de Medicine. Aôut. 1842.
- Pravaz**, Révue médicale, Avril. 1835 et Congrégat. scientifique 1843. Bemerkungen über die Entstehung, Diagnose und Behandlung der Luxatio congenita femoris.
- J. Parisé**, historische, physiologische und pathologische Untersuchungen über den Mechanismus der freiwilligen Verrenkungen des Hüftgelenkes. Archiv gén. de méd. de Paris, Mai, Juin, Aôut. 1842, und



in *Carl Christ. Schmidt's* Jahrbücher der in- und ausländischen gesammten Medizin. 1843, Bd. 40, p. 74.

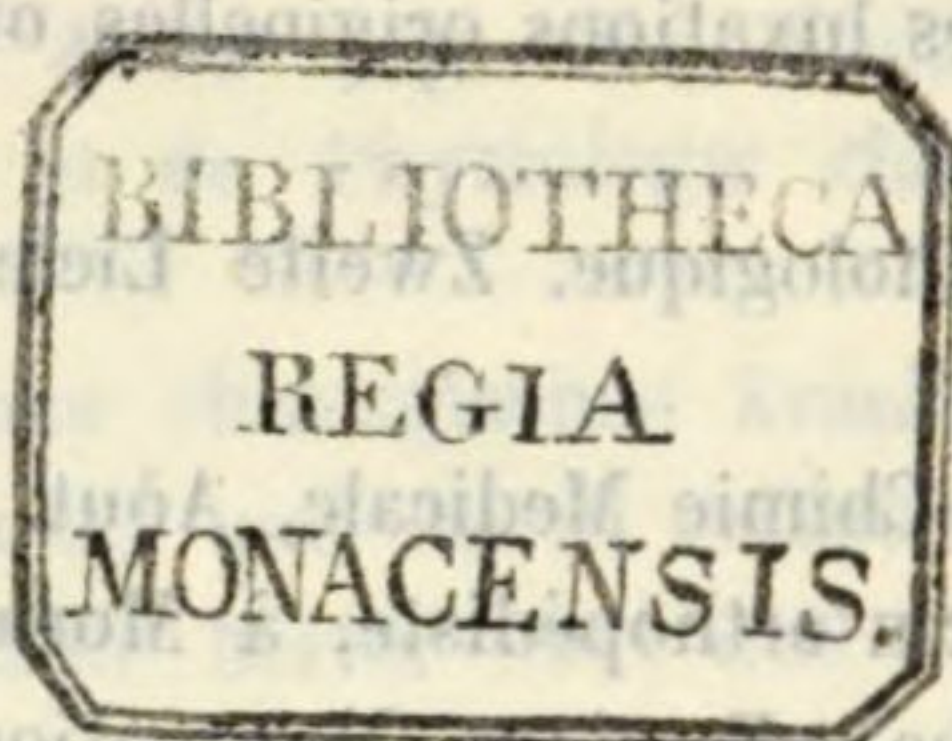
**Dr. J. Heine**, Gründer und Vorsteher der orthopädischen Heilanstalt zu Cannstadt a. N. Ueber spontane und congenitale Luxationen, so wie über einen neuen Schenkelhalsbruchapparat. — Mit 5 lithographischen Tafeln. Stuttgart 1842. 8. S. 84.

**Dr. J. J. Sachs**, medizinischer Almanach f. d. Jahr 1844. Nordhausen und Leipzig 1844, p. 335 et 357.

Von der angeborenen Luxation des Oberschenkelbeines auf die hintere Fläche des Darmbeines von **Dr. Murray Cornochan**, Lehrer der chirurg. Anatomie und operativen Chirurgie in New-York *Lancet* 1844.

**Dr. Wutzer**, angeborene Luxation des Kniegelenkes, *Müller's Archiv* für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medizin, Heft IV. 1835.

**Dr. Kleeberg**, angeborene Luxation des Kniegelenkes, *Hamburger Zeitschrift für die gesammte Medizin*. Bd. VI. Heft 2.





## Verbesserungen.

---

| Seite | Zeile |       | Lese man :           |                       |
|-------|-------|-------|----------------------|-----------------------|
| 9     | 12    | v. o. | blafs                | statt blofs           |
| 19    | 16    | v. u. | reponirt             | „ reparirt            |
| 27    | 13    | v. u. | den                  | „ der                 |
| 39    | 18    | v. u. | Aufsicht             | „ Aufsicht            |
| 47    | 10    | v. u. | vorbauende           | „ vorbenannte         |
| 56    | 13    | v. u. | Diese                | „ Dieser              |
| 72    | 3     | v. u. | <i>sigmoidea</i>     | „ <i>signoidea</i>    |
| 77    | 10    | v. o. | Tractionen           | „ Fractionen          |
| 95    | 12    | v. o. | <i>infraspinalis</i> | „ <i>infraspinata</i> |
| 103   | 6     | v. o. | man                  | „ ich                 |
| 114   | 12    | v. u. | lege                 | „ legt                |
| 203   | 6     | v. o. | hinten               | „ vorn.               |

---



## Veränderungen

| Seite | Zeile | Veränderung              | Neu                |
|-------|-------|--------------------------|--------------------|
| 9     | 12    | v. o. blafs              | statt blafs        |
| 19    | 16    | v. u. reponirt           | reparirt           |
| 27    | 13    | v. u. den                | der                |
| 39    | 18    | v. u. Aufsicht           | Aufsicht           |
| 47    | 10    | v. u. vorhanden          | vorhanden          |
| 56    | 13    | v. u. diese              | hier               |
| 72    | 3     | v. u. eigen              | eigen              |
| 77    | 10    | v. o. Traktionen         | Fractionen         |
| 95    | 12    | v. o. inf. v. u. d. i. x | inf. v. u. d. i. x |
| 103   | 6     | v. o. man                | ich                |
| 114   | 12    | v. u. lege               | legt               |
| 203   | 6     | v. o. hinten             | vorn               |



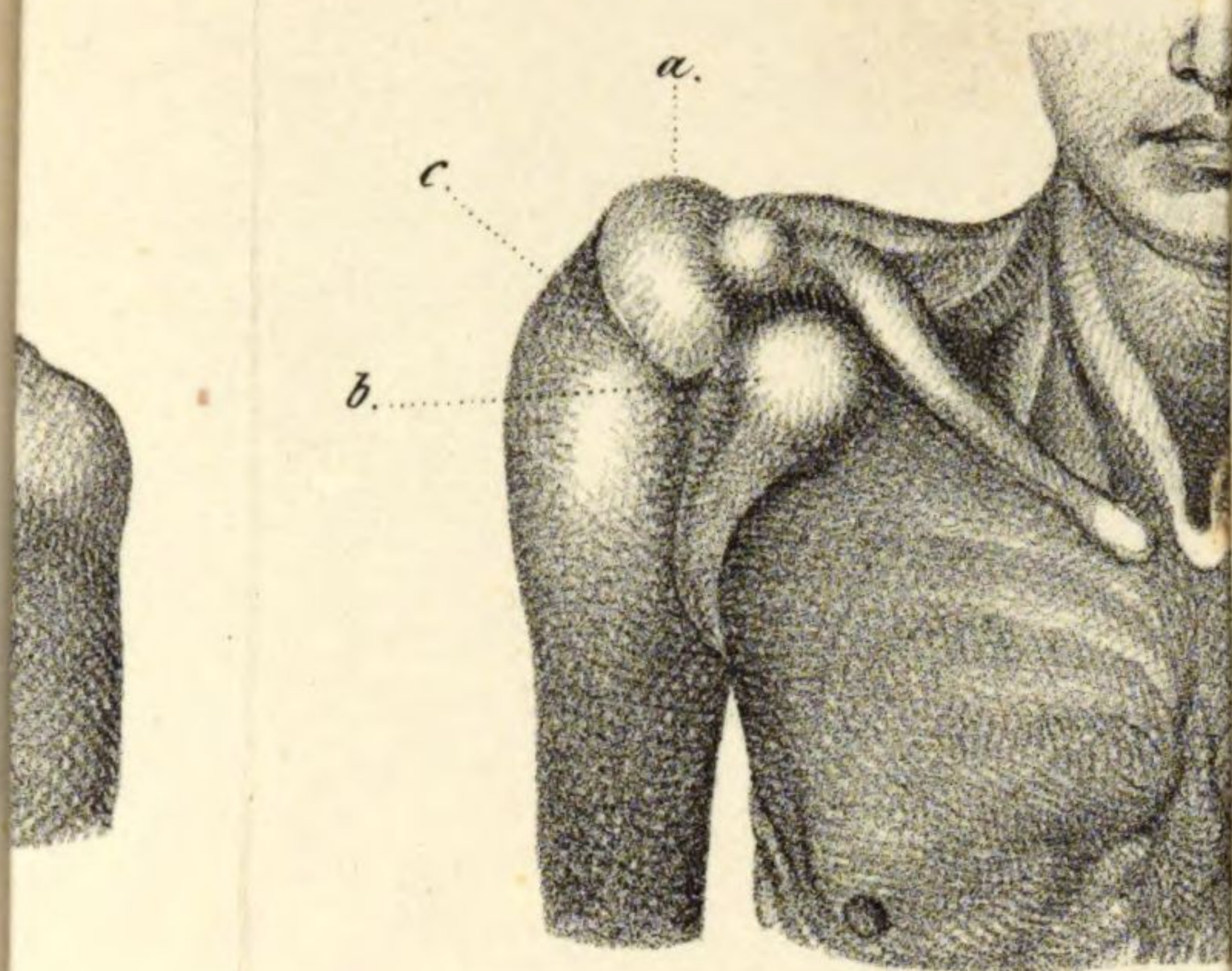
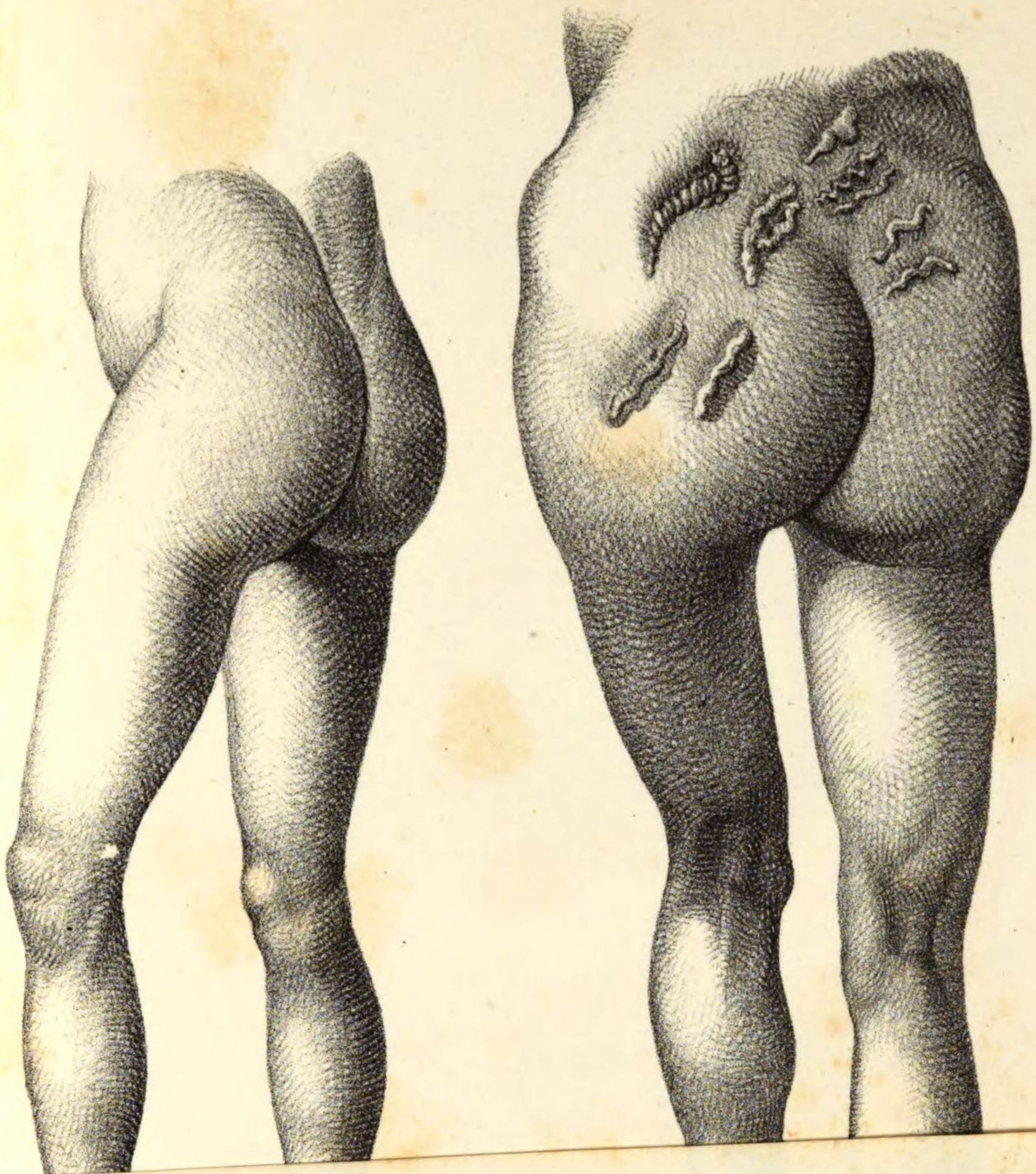


*Fig.*

























**Zettler**







Melicher, Ludwig Joseph

Die angeborenen Verrenkungen Mit zwei lithographirten Tafeln

Wien 1845

Chir. 194 m

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10391575-1